WYCHOWANIE FIZYCZNE

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM KULTURY FIZYCZNEJ

1–2

1 9 4 9

TREŚĆ:

PRENUMERATA: roczna 1 000 zł; półroczna 500 zł; cena pojedyncz. n-ru 100 zł; dla członków Koła Absolw. AWF i studentów uczelni WF roczna 800 zł; półroczna 400 zł; cena pojedyncz. numeru 100 zł.
KONTO PKO Nr I-8000 z zaznaczeniem: Prenumerata miesięcznika Wychowanie Fizyczne.

Nr 202 — Z. G. P. W. — B-69178

WYCHOWANIE FIZYCZNE

MIESIĘCZNIK
POŚWIĘCONY
SPRAWOM
KULTURY
FIZYCZNEJ



STYCZEŃ–LUTY
1949

ROK III (XXIII) NR 1–2

GŁÓWNY URZĄD KULTURY FIZYCZNEJ



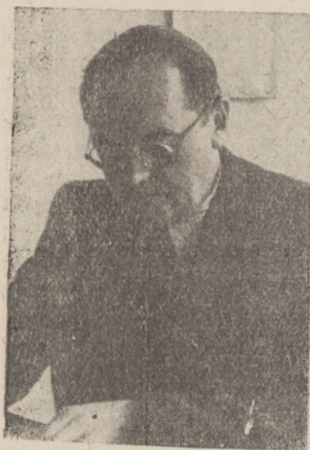
Redakcja: Warszawa, ul. Marszałkowska 58 — Główny Urząd Kultury Fizyczn.
Administracja: Warszawa, Al. Jerozolimskie 55

TADEUSZ KUCHAR
Dyrektor Głównego Urzędu
Kultury Fizycznej

PLAN ORGANIZACYJNY KULTURY FIZYCZNEJ I SPORTU w 1949 r.

W rozwoju kultury fizycznej i sportu w Polsce Ludowej należy rozróżnić dwa etapy.

W pierwszym — treść oraz struktura organizacyjna nie odbiega od wzorów przedwojennych, jakkolwiek przygotowuje się w tym okresie fundamenty pod mające powstać zmiany.



Inż. Tadeusz Kuchar

Okres drugi rozpoczyna się od 1 kwietnia 1948 r., tzn. od powołania Głównego Urzędu Kultury Fizycznej, który objął kierownictwo nad całokształtem spraw kultury fizycznej i sportu w Polsce.

W Polsce Ludowej, zmierzającej ku socjalizmowi, ogólne, wszechstronne wychowanie człowieka staje się zagadnieniem państwowym pierwszorzędnego planu.

Wychowanie fizyczne jest nieodzowną częścią składową tego wychowania, ma być również wszechstronne, ma ogarnąć i mobilizować masy młodzieży i świata pracy, i nie tylko podnosić ich stan zdrowia i fizycznie je usprawniać, lecz równocześnie włączać w nurt życia społeczno-politycznego, wzmagać aktywność w pracy oraz powiększać potencjał sił wytwórczych i obronnych kraju przyczyniając się do rozwoju wszystkich twórczych, duchowych i fizycznych zdolności narodu.

Wychowanie fizyczne podzielić możemy na obowiązkowe i dobrowolne — powszechne.

W roku 1948 dzięki hufcom „Służby Polsce" obowiązkowe wychowanie fizyczne objęło ponad 1 milion młodzieży pozostającej poza realizującymi je dotychczas resortami. Powszechne — dobrowolne wychowanie fizyczne, poza młodzieżą szkolną i akademicką, zaczęło zataczać coraz szersze kręgi obejmując świat pracy na wsi i w mieście.

W roku 1948 powstały podstawy dla dokonania podziału pracy na tym odcinku wychowania fizycznego. Komitet Centralny Związków Zawodowych za pośrednictwem 9 Zrzeszeń Sportowych, Zawodowych, Akademickiego Zrzeszenia Sportowego, Wojskowego Zrzeszenia Sportowego „Legia“ i Zrzeszenia Sportowego Pracowników Ministerstwa Bezpieczeństwa „Gwardia“ pokieruje sprawami dobrowolnego — powszechnego wychowania fizycznego w mieście.

Na wsi agendy te przejmie powołana w oparciu o Związek Samopomocy Chłopskiej Rada Sportu Wiejskiego. Aktywem, przenikającym wszystkie Zrzeszenia i pobudzającym je do pracy nad rozwojem kultury fizycznej i sportu, będzie Związek Młodzieży Polskiej.

Pracom obowiązkowego, jak i dobrowolnego i powszechnego wychowania fizycznego nada właściwy kierunek Odznaka Sprawności Fizycznej, która obejmuje ludność obojga płci, począwszy od ukończenia 10 lat. Opierając się na dyscyplinach Odznaki Sprawności Fizycznej, rozpracowano kalendarz imprez masowych, które będą równocześnie sprawdzianem sprawności fizycznej startujących.

Odznakę sprawności wprowadzi się w życie z początkiem roku 1949, a organizacje sportowe i Wychowania Fizycznego wezwane będą do zadeklarowania ilości członków, których zobowiązują się do niej przygotować.

Dla realizacji powszechnego, obowiązkowego wychowania fizycznego powstaną przy każdym warsztacie pracy, w każdej szkole i uczelni, w każdym oddziale wojskowym i milicyjnym koła sportowe, w osiedlach wiejskich — zespoły sportowe. Kluby sportowe bazować będą na masowej pracy kół sportowych — będą ich emanacją.

Ambicją kół sportowych stanie się dążenie do zorganizowania jak najlepszego klubu, a ambicją klubu sportowego dbanie o jak najwyższy poziom kół sportowych, które go zasilać będą wybijającymi się zawodnikami.

Fachowe kierownictwo sportowe, organizacja i przeprowadzenie współzawodnictwa w formie mistrzostw i innych spotkań, unifikacja metod szkolenia, szkolenie sędziów i zawodników oraz fachowa reprezentacja danego działu sportu należeć będzie do fachowych związków sportowych, którymi, począwszy od roku 1949, zaopiekuje się Główny Urząd Kultury Fizycznej w jeszcze większej mierze.

Skończy się suchotniczy żywot związków sportowych, które są deficytowe, skończy się tracenie drogiego czasu działaczy sportowych, którzy zabiegać musieli o uzyskanie funduszów na prowadzenie agend ich związków. Dzięki gospodarczym osiągnięciom Państwa jest ono już w stanie przyjąć i ten ciężar wydatków na siebie.

Podstawą działalności związków sportowych będzie kalendarz imprez sportowych. Imprez międzynarodowych w roku 1949 przewidujemy 54; rozpoczynamy je Międzynarodowymi Zawodami Narciarskimi o „Puchar Tatr“, które odbędą się w lutym w Zakopanem.

Stosunki sportowe będziemy zacieśniać z przodującymi sportowcami Związku Radzieckiego i Republik Ludowych oraz ze wszystkimi innymi państwami w ramach corocznie ustalonego kalendarza imprez międzynarodowych.

Szczególną uwagę poświęcimy w roku 1949 weryfikacji i podniesieniu poziomu istniejących kadr instruktorskich oraz szkoleniu nowych i przyznaniu im państwowych dyplomów kwalifikacyjnych.

Traktowani dotychczas po macoszemu, odgrywać będą w przyszłości rolę przodującej awangardy sportu polskiego uzyskując równocześnie odpowiednie usytuowanie w hierarchii pracowników państwowych.

Nakład wydawnictw zwiększymy prawie o sto procent w stosunku do roku 1948 — szczególną uwagę zwracając na wydawnictwa popularne, dostępne dla każdego początkującego w dziale wychowania fizycznego czy sportu. W styczniu 1949 roku rozbudujemy dział budownictwa sportowego w celu umożliwienia szybkiego załatwienia spraw bieżących oraz opracowania zamierzeń dla planu 6-letniego.

W pierwszej połowie roku 1949 zorganizujemy własną wytwórczość sprzętu sportowego, dla której tworzyliśmy w roku 1948 podstawy w formie uruchomionych przez nas Warsztatów Szkutniczych w Szczecinie, w Gdańsku i Giżycku i organizowanych warsztatów sprzętu sportowego w Kętrzynie.

Tak w zarysie przedstawia się nasz plan pracy i struktura organizacyjna kultury fizycznej i sportu, które pragniemy zrealizować w roku 1949. Zrealizować je będziemy mogli przy współpracy wszystkich organizacji i szeregu tysięcy anonimowych działaczy sportowych, którym naprawdę zależy na rozwoju kultury fizycznej i sportu w Polsce.

Łatwiej nam to będzie dzisiaj — wskaże nam bowiem drogę, po której mamy kroczyć, i zaopiekuje się nami Polska Zjednoczona Partia Robotnicza — my postępując po linii jej wytycznych musimy wytężyć wszystkie siły, byśmy mogli znaleźć się na naszym odcinku pracy w pierwszych szeregach budowniczych Polski Ludowej, zmierzającej do socjalizmu.

Jak najlepszego wykonania tych wielkich zadań życzę w Nowym Roku 1949 wszystkim pracownikom, trenerom, instruktorom i działaczom oraz wszystkim sportowcom Polski.

Dr A. KLISIECKI
Prof. Fizjologii
Uniw. Wrocławskiego

PRZYCZYNEK DO BIOMECHANIKI ODDYCHANIA

Wielka i zasadniczej wagi ustrojowa czynność, jaką jest oddychanie, opiera się na mechanizmach, których zadaniem jest zachowanie stałości chemicznego składu powietrza stykającego się z powierzchnią, w obrębie której odbywa się wymiana gazów między dopływającym z zewnątrz powietrzem, a krwią żylną. Powierzchnię tę tworzy cała masa pęcherzyków płucnych, stanowiących zakończenie sieci dróg oddechowych, rozpoczynających się tchawicą.

Przewody pęcherzykowe, przedsionki, pęcherzyki powietrzne i oddechowe są zbudowane z jednej warstwy nabłonka płaskiego (oddechowego). Krwionośne naczynia oplatają te struktury gęstymi sieciami, a gazy krwi i płuc dyfundują poprzez nabłonek oddechowy i włośniczek. Tkanka łączna i elastyczna, podtrzymująca te struktury, tworzy rzadką sieć nie przeszkadzającą wymianie gazów. Są też i włókna mięsne gładkie sieciowato biegnące po pęcherzykach. Ilość pęcherzyków w płucach wynosi około 725 — 750 milionów, ich łączna powierzchnia 100 — 200 m kw. Powierzchnia zaś włośniczek około 90 m kw. Z płuc jest łatwo resorbowany płyn — korzysta się z tego przy podawaniu leków zwierzętom.

Cała ta skomplikowana struktura potrafi służyć swemu przeznaczeniu wtedy tylko, jeżeli do właściwej powierzchni oddychania będzie zabezpieczony należycie rytmicznie odbywający się dopływ i odpływ powietrza, co zabezpiecza jego dwukierunkowe przesuwanie się tymi samymi drogami, połączone z wydalaniem pewnej jego części i zastępowaniem jej powietrzem zewnętrznym nie skażonym produktami metabolizmu. Mechanizmy poruszające miechy, na które składa się klatka piersiowa wraz z jej zawartością, dotyczącą całej sieci dróg oddechowych, muszą budzić zainteresowanie zarówno teoretyków jak i praktyków wychowania fizycznego, od sprawnego działania bowiem tych mechanizmów uzależniony jest cały dynamizm ustroju. Temu więc tematowi poświęcony jest niniejszy artykuł.

ROZMIESZCZENIE ELASTYCZNYCH SIŁ NA KLATCE PIERSIOWEJ

Płuca pomieszczone w klatce piersiowej, szczelnie zamkniętej częściami kostnymi, chrząstkowymi i mięśniami, wypełniają jej wnętrze i dostosowują się do jej wielkości. Powleczone są opłucną,

surowiczą błoną, która w sposób ciągły wyściela także ściany klatki. Obydwie blaszki opłucnej (ścienna i trzewna) tworzą szczelnie worki opłucnowe, lewy i prawy. Wewnętrzne ściany worków stale do siebie przylegają i są zwilżone cienką powłoką surowicznego płynu, który łagodzi ich tarcie podczas ruchów klatki i płuc. W stanach zapalnych pojawia się dużo płynu; gromadzi się on prawem ciężkości w dolnych częściach worka, odsuwa płuca od ścian klatki i pomniejsza ich pojemność.

Płuca wyjęte z klatki, gdy tchawica jest zamknięta, są wydęte powietrzem. Gdy tchawicę uczynić drożną, kurczą się do bardzo małych rozmiarów mocą swej elastyczności. Łatwo dają się nadymać pod słabym ciśnieniem. W klatce piersiowej zwierzęcia żywego i martwego są też rozdęte powietrzem, a zapadają się po przebiciu klatki i wpuszczeniu powietrza do worków opłucnowych. W życiu płodowym są bezpowietrzne i dostosowane swą wielkością do klatki piersiowej. Zaczynają się wypełniać w pierwszym wdechu noworodka i wnet są całe powietrzem wypełnione. Gdy klatka się rozszerza, nabierają powietrza i prawie w całości w wydechu je wydalają. Ślady powietrza zostają tam trwale, bo klatka noworodka nie wraca do swej pozycji płodowej, lecz jest trochę większa z powodu większego napięcia mięśni wdechowych po pierwszym wdechu, i dlatego że wiotkie ściany pęcherzyków, zapadające się w wydechu, więżą nieco powietrza w płucach. Noworodek oddycha powietrzem o takim składzie chemicznym jak atmosferyczne. Inaczej jest później. Po tygodniach, gdy szybko rosnąca klatka piersiowa dostatecznie się powiększy, płuca wpadają w stan trwałego, widocznego rozdęcia; coraz więcej powietrza zalega w nich po wydechu. Zjawia się wyraźne ujemne ciśnienie w workach opłucnych, pogarsza się skład atmosfery pęcherzykowej. W miarę dalszego wzrostu pojemności klatki rozszerzają się coraz bardziej płuca mocą swej elastyczności przylegając stale do ścian klatki. Dzieje się tak do ukończenia wzrostu klatki piersiowej, po czym stan ustala się. U dorosłych przy wydechu maksymalnym zalega 1.200 cm^3 powietrza i nie można go wydalić.

Rozwój elastycznego napięcia płuc można naśladować na płucach umieszczonych w szklanym kloszu, zamkniętym od spodu elastyczną błoną, naśladującą przeponę. Gdy błonę pociągnąć w dół, płuca nadymają się powietrzem wpadającym przez tchawicę. Gdy błonę wtłaczać w górę, płuca się zapadają wydalając powietrze przez tchawicę. Manometr połączony z przestrzenią pomiędzy kloszem i płucami (odpowiada ona jamom opłucnym) wskazuje obniżkę ciśnienia przy obniżaniu błony. Rozrzedza się tam powietrze, powstaje niższe ciśnienie o kilka mm Hg niż wewnątrz płuc i atmosferze zewnętrznej. To ciśnienie pomiędzy ścianami klatki i płuc zwie się ciśnieniem ujemnym. Jest ono różnie wielkie w śladach u kilkutygodniowych noworodków, a u dorosłych wynosi—3 mm Hg do — 6 mm Hg (także i po śmierci). We wnętrzu płuc jest ciśnienie atmosferyczne wyższe o 3 — 6 mm Hg od ciśnienia w opłuc-

nowych workach. Ono to utrzymuje płuca w stanie rozdęcia. Rozdęcie płuc zwiększa się, gdy błonę klosza energiczniej obciągnąć, zwiększa się też w normalnych warunkach, gdy klatka się rozszerzy. Wyrazem tego większego rozdęcia jest wzrost ciśnienia ujemnego do —9 mm Hg podczas zwykłego wdechu, nasilonego do —30, gdy głośnia jest zamknięta i nie dopuszcza powietrza do płuc, silny wdech obniża ciśnienie ujemne do — 70 mm Hg. Otwór w błonie u spodu klosza, albo w innym miejscu, utoruje drogę atmosferycznemu powietrzu do wnętrza klosza, wtedy ciśnienie ujemne znika, zrównuje się z atmosferycznym, a płuca się zapadają i nie mogą rozszerzać podczas ruchów błony. Przebicie klatki piersiowej ma ten sam skutek — uniemożliwia oddychanie płuca po stronie przebitej, bo w każdym wdechu powietrze wpada do worka opłucnego i płuco z obu stron jest pod jednakowym ciśnieniem atmoseferycznym. Stan taki — to odma (pneumothorax). Trwa do dopóki rana nie zasklepi się i powietrze z jamy opłucnej nie zresorbuje.

U noworodków widoczne rozdęcie płuc i ujemne ciśnienie pojawia się po kilku tygodniach i rozwija się dalej w miarę wzrostu klatki i napięcia mięśni wdechowych. W starości, gdy płuca tracą elastyczność, przerastają tkanką łączną, ujemne ciśnienie maleje (rozedma — emphysema).

Stan równowagi statycznej między wielkością klatki i stopniem rozdęcia elastycznych płuc zmienia się dorywczo podczas każdego wdechu. Podczas wdechu (inspirium) powietrze atmosferyczne wchodzi do płuc rozszerzających się, a podczas wydechu (exspirium) jest wydalane. Ruchy oddechowe odbywają się kosztem energii mięśni oddechowych.

CIŚNIENIE W PŁUCACH

We wnętrzu płuc i drogach oddechowych jest ciśnienie atmosferyczne. Obniża się nieco podczas wdechu (— 2 mm Hg), gdy klatka się dość szybko rozszerza, a powietrze z pewnym opóźnieniem wpada do płuc; podczas wydechu szybki zapad klatki podwyższa nieco ciśnienie (+ 1 mm Hg) na czas wydalania powietrza. Większe zmiany ciśnienia śródpłucnego zachodzą podczas szybkiego oddychania i gdy drogi powietrzne są zwężone (katar nosa, obrzęk głośni, katar oskrzeli, zwężenie ich w astmie nerwowej). Poważne zmiany ciśnienia zachodzą wewnątrz płuc, jeżeli klatka porusza się bez możliwości ruchu powietrza. Silny wdech, przy zamkniętej głośni lub zamknięciu nosa i jamy ustnej, rozszerza płuca wraz z klatką (płuca się przy tym nie odrywają od ścian klatki) i rozrzedza w nich powietrze; wtedy ciśnienie może się obniżyć do—70 mm Hg i więcej, zależnie od siły mięśni wdechowych. W nasilonym wydechu, gdy powietrze nie może ujść z płuc, ciśnienie staje się wybitnie dodatnie przekraczając atmosferyczne o 100 i więcej mm Hg. Dodatnie i ujemne ciśnienia można wytwarzać dowolnie, powstają one też odruchowo. Dodatnie tworzy się podczas kichania, kaszlu, śmiechu, śpiewu, wycia, szczekania, rżenia. Dodatnie ciśnienie w klatce pier-

siowej wstrzymuje dopływ krwi żylnej do serca, żyły nabrzmiewają, skóra sinieje, serce staje się coraz mniejsze z braku krwi, ciśnienie tętnicze zaczyna opadać i grozić omdleniem. Gdy w poronnym wdechu skurczą się mięśnie brzuszne (wraz z przeponą), powstaje tłocznia brzuszna bardzo pomocna podczas wydalania moczu, kału i w porodzie. Ujemne ciśnienie w czasie poronnego wdechu (przy zamkniętej głośni) zdarza się na drodze odruchowej podczas drugiej fazy wymiotów (napełnianie przełyku), w czkawce, we wstępnym akcie przeżuwania. Wiotki przełyk, jak wszystkie inne wiotkie części śródpiersia, podlega temu ciśnieniu; następuje aspiracja treści żołądka do przełyku, poparta naciskiem przepony na żołądek. Wielkie ujemne ciśnienie znakomicie dopomaga żylnemu dopływowi do serca.

MECHANIZM ODDYCHANIA

Przepona działa jako mięsień wdechowy stale w każdym wdechu. Ma szczególną budowę. Środek tworzy błona ścięgnista, brzegi zaś mięśnie prążkowane, przyczepione z jednej strony do błony, z drugiej do kręgów lędźwiowych (3 — 4) i wiązadeł łukowych (lig. arcuata) oraz do 6-ciu dolnych żeber i wyrostka mieczykowego. Dogłowowa powierzchnia przylega do płuc i serca, doogonowa do wątroby, żołądka, śledziony, które wtłaczają przeponę głęboko do klatki piersiowej. Mięśnie przepony podczas skurczu obciągają ją ku jamie brzusznej, kąty żebrowo-przeponowe rosną, a przestrzeń zwalnianą przez przeponę zajmują rozszerzające się płuca. Skurczona przepona uciska na trzewia, które z kolei cisną na mięśnie brzuszne i wydłużają je. Podczas wdechów widać pęcznienie brzucha. Ucisk na trzewia rozszerza dół klatki na boki i ustala ruchome żebra, do których przepona jest przyczepiona. Gdy powłoki brzuszne są wiotkie albo, gdy trzewia opadną (enteroptosis), żebra dolne są wciągane podczas skurczu przepony do wewnątrz.

Po wdechu przepona wiotczeje, napięte powłoki brzuszne przesuwają trzewia dogłowowo, a te przeponę. Ciśnienie ujemne w klatce piersiowej jest bardzo pomocne w dogłowowym przesuwaniu przepony. Zakres ruchów przepony podczas zwykłego oddychania wynosi 12 mm. Silny wdech obniża ją więcej, silny zaś wydech, poparty skurczem mięśni brzucha, wciska ją bardziej do klatki. Trudniej człowiekowi oddychać przeponą, gdy żołądek jest pełny, zwłaszcza w pozycji leżącej, gdy nacisk pełnych trzew na przeponę jest większy niż w pozycji stojącej. Odczuwa się to w stanach wyczerpania. Skurcz przepony jest wywołany bodźcami dochodzącymi z pobudzonego ośrodka wdechowego w rdzeniu przedłużonym za pośrednictwem mięśni przeponowych. Gdy trzewia są opadłe, przepona nie bierze udziału w oddychaniu; oddech jest powierzchowny (żebrami klatki).

Żebra podczas wdechu przesuwają się dogłowowo, rozszerzają klatkę w wymiarze poprzecznym i strzałkowym. Połączone są dwoma stawami z kręgosłupem i za pośrednictwem chrząstek zrośnięte

z mostkiem. Biegną skośnie w dół i w przód, ich wewnętrzne powierzchnie są nachylone doogonowo. Podczas wdechu przemieszczają się żebra dogłowowo i skręcają się nieco około swych długich osi na boki, kąt żebrowo-chrząstkowy jest bardziej rozwarty, mostek przesuwa się dogłowowo i oddala od kręgosłupa. Krzywizna kręgosłupa prostuje się. Wymiar poprzeczny i strzałkowy klatki przez to wzrasta. Gdy zwiotczeją mięśnie wdechowe, klatka się pomniejsza, a wraz z nią płuca.

Liczne mięśnie oddechowe są czynne na przemian, jedne podczas wdechu, drugie przy wydechu. Poza przeponą, mięśniami wdechowymi są: międzyżebrowe zewnętrzne i międzychrząstkowe w zwykłym oddychaniu, w nasilonym zaś i levatores costarum, sternocleidomastidei, sternothyreoidei, hyoidei, scaleni, trapezius, pectorales, gdy kończyny przednie są ustalone serrati ventrales et dorsales, są to dodatkowe m. wdechowe. Do grupy zwyczajnych mięśni wydechowych należą wewnętrzne i poprzeczny mostka. W nasilonym wydechu czynne są m. proste, skośne i poprzeczne brzucha, latissimus drosi, tranv. costarum, spinalis, semispinalis, iliopsoas, psoas, quadratus lumborum, serratus dorsalis caudalis. Te mięśnie rozpięte pomiędzy żebrami a miednicą, kręgami lędźwiowymi etc. — to dodatkowe wydechowe.

Zwykły wydech jest przeważnie aktem biernym i według utartego pojęcia jest powodowany: 1. przeponą, podsuwaną przez trzewia, 2. elastycznością płuc, zwiększoną podczas wdechu, 3. elastycznością chrząstek żebrowych, odkształcanych przy wdechu, 4. działaniem ciężaru klatki piersiowej. Ale działanie dwóch ostatnich sił wymaga rewizji w wyniku badań Klisieckiego i M. Niedbała. Ani ciężar klatki, ani elastyczna reakcja chrząstek nie może brać udziału w wydechu z kilku powodów:

1. Klatka psa, oczyszczona zupełnie z mięśni ma ustawienie krańcowo wdechowe, jest szersza o 2 — 16 mm (na wysokości 6 — 9 żebra), głębsza o 8 — 21 mm (poziom nasady proc. xiphoid.), mostek jest dogłowowo przesunięty o 12 — 41 mm. Po śmierci, gdy mięśnie zgniją i ujemne ciśnienie opłucnowe zniknie, klatka ma też krańcowo-wdechową pozycję. To dowodzi, że siły zrębu klatki (wiązadeł, połączeń mostkowo-żebrowych) są skierowane wdechowo, dogłowowo. Pod własnym ciężarem opadają żebra dopiero wtedy, gdy zostaną odcięte od mostka i mięśni. Jeśli przeciąć mięśnie międzyżebrowe strony doogonowej żebra połączonego z mostkiem, przemieszcza się ono wtedy dogłowowo, siłą ciężkości powinno opadać, nie zaś podnosić się. Przecięcie tych mięśni po stronie dogłowowej, powoduje opadnięcie tego żebra i innych dolnych żeber też nie pod wpływem ciężaru, ale ciągnięnia przez mięśnie brzuszne.

2. Mięśnie międzyżebrowe są w napięciu fizycznym i nerwowym, przez to żebra wzajemnie zbliżają się. Po ich przecięciu dwa żebra izolowane (np. 6 i 7, 7 i 8) oddalają się od siebie o 2 — 4 mm. Mięśnie żebrowe wewnętrzne są 5 — 6 razy grubsze w dolnej części klatki, i tu silniej przeciwstawiają się w m. żebr. ze-

wnętrznym i m. chrząstkowym, których wdechowe działanie w górnej części klatki przeważa. Mięśnie klatki zatem w górnej jej części mają przewagę siły wdechowej, w dolnej zaś wydechowej. Powiązanie żeber tymi mięśniami niweczy siłę ciężkości żeber, mostka, tworzy z nich elastyczną całość, zawieszoną na kręgosłupie i łukach barkowych.

3. Siły wywierane na klatkę przez dodatkowe mięśnie oddechowe są duże. Te mięśnie są też w stanie napięcia fizycznego i nerwowego (po przecięciu ich nerwów wiotczeją, wydłużają się, bo były napięte pod wpływem podniet nerwowych, po przecięciu przyczepu porażonego mięśnia skraca się on wybitnie, ponieważ był napięty fizycznie). Po odcięciu przyczepów mięśni wdechowych dodatkowych klatka opada, przesuwa się doogonowo o 7 mm, zmniejsza się nieco w wymiarze poprzecznym (3 mm) i strzałkowym do 8 mm. To dowodzi, że z siłami zrębu klatki mięśni m. żebrowych zewnętrznych, także i siły mięśni, rozpiętych między klatką a kręgosłupem szyjnym i czaszką, ciągną klatkę wdechowo. Suma mięśniowych sił wdechowych psa wynosi około 0,9 kg, a siła zrębu klatki 0,7 kg łącznie 1,7 kg u psa.

4. Tym statycznym siłom wdechowym (w nieruchomej klatce) przeciwdziałają siły wydechowe. Prócz mięśni m. żebrowych wewnętrznych, mięśnie brzucha mają silne działanie. Po przecięciu m. rectus abd., obl. ext., int. mostek wędruje dogłowowo do 7 mm, wymiar poprzeczny rośnie do 6, strzałkowy do 4 mm. Przecinanie dalszych mięśni (tranversus abd., latiss., dorsi, tranversus cost., sacrospin., spinalis, semispin, dorsi, multifidus dorsi, iliopsoas, psoas minor, quadr. lumborum, serratus dorsi caudalis) też powoduje rozszerzenie klatki, i one swym napięciem ciągną klatkę doogonowo.

5. Mięśnie brzucha działają wydechowo i w sposób pośredni, przez ucisk trzew na przeponę. Brak tego nacisku po usunięciu wątroby i jelit powiększa pojemność płuc o 18% normalnej pojemności wdechowej (około 50 cm³ u średniego psa). Brak trzew i wydechowych sił mięśni brzusznych zwiększa pojemność płuc o 90 — 160% ponad ich wydechową, spoczynkową pojemność. Tak silnie rozszerza się klatka i płuca.

6. Wiadomo od dawna, że ujemne ciśnienie w workach opłucnowych działa wydechowo. Zanik jego po obustronnym przebiciu klatki powiększa ją poprzecznie do 8, strzałkowo do 5 mm, mostek posuwa się do 8 mm dogłowowo.

Ten rozkład sił biernych, statycznych i wzajemnie zrównoważonych działa i pewien czas po śmierci. Rozwija się w ciągu życia. Noworodki, oseski (szczenięta 4 — 6-tygodniowe) nie mają jeszcze wdechowej siły zrębu klatki, a mięśnie ich mają słabe napięcie. Rozszerzona mięśniami wdechowymi, po ich zwiotczeniu, opada klatka do martwego swego punktu — do stałej wielkości, pociągana mięśniami wydechowymi, nieco rozciągniętymi podczas wdechu. W miarę wzrostu kośćca wzrasta napięcie nerwowe mięśni wdecho-

wych a z nim i fizyczne, klatka przyjmuje coraz większe ustawienie, rozwija się ujemne ciśnienie w workach opłucnowych. Rosną też równoległe siły wydechowe. Spoczynkowa wielkość klatki przechodzi w stan równowagi chwiejnej, wypadkowej dwóch sił przeciwnie skierowanych. Podczas wdechu zjawia się przewaga kurczących się mięśni wdechowych, przy czym i siły wydechowe rosną, bo mięśnie wydechowe są biernie rozciągane, i ujemne ciśnienie rośnie.

Gdy mięśnie wdechowe zwiotczeją po dokonanym wdechu, przewaga pozostaje po stronie wydechowych sił i one to biernie sprowadzają klatkę do punktu równowagi, z którego ją skurcz wdechowych mięśni wytrącił. Gdy w czasie wydechu skurczą się pewne mięśnie wydechowe, klatka przekracza punkt równowagi i wydech staje się głębszy.

Są i inne dowody takiego stanu rzeczy. Bierny ucisk na klatkę pomniejsza ją; widocznie ma ona pewne ustawienie wdechowe. W sztucznym oddychaniu korzysta się skutecznie z elastycznych sił klatki. Zresztą można odwrócić sposób oddychania i stronę aktywną przenieść na mięśnie wydechowe, bierną rolę zaś pozostawić siłom wdechowym. Jest to doskonały sposób usuwania rozedmy płuc u sportowców pewnych gałęzi — kalek w młodym wieku z powodu małej pojemności wdechowej płuc (Weckenbach). Uporczywa zaprawa sił wydechowych do pracy i ich wzrost skutkiem aktywności sprowadza rozdętą klatkę do odpowiedniej wielkości spoczynkowej i przywraca fizyczną sprawność. Niełatwo to początkowo przychodzi, bo wolą trzeba przestawiać działalność ośrodków nerwowych i przyzwyczajać do innych czuć. I w pełnym zdrowiu, zwłaszcza w fizycznym wysiłku, nie powinno się zapominać o konieczności pracowania mięśniami wydechowymi, używać nie tylko wdechowych sił, do których nawykli jesteśmy w spoczynku.

Wielkość klatki zależy od stanu równowagi tych dwóch sił, wdechowych i wydechowych, zmienianych dorywczo podczas wdechu z powodu skurczu choćby bardzo małej grupy mięśni wdechowych.

W takim stanie rzeczy, gdy nie potrzeba „dźwigać“ klatki, dodatek nieznacznej siły po stronie wdechowej klatkę rozszerza. W tym czasie rozciągają się mięśnie wdechowe, bo punkty ich przyczepów oddalają się, ich fizyczne napięcie rośnie, i ono łącznie z ujemnym ciśnieniem opłucnowym ściąga klatkę z łatwością do pozycji wydechowej. W ten sposób wyjaśnia się kłopotliwa kwestia bierności wydechu i zrozumiała staje się łatwość żebrowego oddychania, bo nakład pracy mięśni jest minimalny.

Badania prądów czynnościowych w nerwach mięśni oddechowych (Geseli) stwierdzają, że wdech normalny odbywa się przy pomocy skurczu bardzo nielicznyh partii mięśni, m. żebr. zewnętrznych i m. chrząstkowych, a wydech jest zupełnie bierny, bez pracy mięśni wydechowych; czasem pojawi się tu i ówdzie

skurcz nielicznych części m. żebrowych wewnętrznych a wtedy wydech jest głębszy.

Wielkość klatki jest zmienna, najmniejsza podczas snu, większa na jawie, wzrasta równolegle z wielkością fizycznego wysiłku. Po obudzeniu powiększa się klatka, bo wdechowe mięśnie uzyskują większe napięcie nerwowe, które rośnie, gdy mięśnie zaczynają pracować. Uchodzi to naszej uwadze i dopiero po wysiłku zauważamy, że w głębokim wydechu (westchnienie z powodu ulgi) klatka się zapada, aby około spoczynkowego punktu równowagi swe ruchy wykonywać.

W głębokim oddychaniu działanie biernych sił elastycznych jest wspomagane skurczami licznych lub wszystkich mięśni wdechowych i wydechowych. Takie oddychanie, rzecz jasna, jest męczące.

Czworonożne zwierzęta korzystają z sił elastycznych w biegu cwałem. Gdy wyrzucają przednie kończyny i opadają na nie, następuje krótki wdech (słyszymy np. podczas zeskoku psa). Gdy ciało się dźwiga na tylnych kończynach, ma miejsce wydech. Przemieszczenie kończyn przednich leżącego psa z boku klatki do głowy powiększa pojemność płuc o 40 cm^3, z powodu wzrostu napięcia m. piersiowych i zębatych.

Ruchami klatki piersiowej kieruje ośrodek oddechowy w trzonie mózgowym, mogący pracować automatycznie, gdy jest pozostawiony tylko chemicznemu bodźcowi odżywiającej go krwi. Zwykle jednak ulega przemożnym działaniom czuciowym: a) regularnym z płuc (czuciowe gał. nn. błędnych), z opuszki aorty n. depresyjny i może z klatki piersiowej, b) okolicznościowym z kory mózgowej, czuciom ze skóry, narządów wewnętrznych.

JERZY ŁAPIŃSKI

O CHARAKTER ODZNAKI SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ

ARTYKUŁ DYSKUSYJNY

Główny Urząd Kultury Fizycznej przystąpił do opracowania przepisów organizacyjnych i technicznych Odznaki Sprawności Fizycznej.

Aktualne staje się więc zagadnienie, w jakim zakresie i poziomie winny być prowadzone prace nad usprawnieniem najszerszych mas w kraju, aby w rezultacie pozwalały sprostać wymaganiom, stawianym przez wymieniony regulamin odznaki. Odznaka bowiem jest symbolem i zarazem wynikiem tych prac.

Przede wszystkim więc uświadomić sobie należy — czym ma być odznaka, jaki powinien być jej cel i charakter. Uczynić to można najlepiej, biorąc krytycznie pod uwagę istniejące w różnych krajach zasady podobnych odznak i opracować na podstawach naukowych projekt dla własnego kraju, z uwzględnieniem rodzimych warunków. Celem niniejszego artykułu jest — stworzyć pierwszą podstawę do takiej pracy, zainteresować ogół wychowawców fizycznych i pobudzić do dyskusji.

Zasadniczą cechą wszelkich tego rodzaju odznak jest przygotowanie w wieku dziecięcym i młodzieńczym, a podtrzymanie pełnego przygotowania w wieku dojrzałym i uzyskanie wielostronnego usprawnienia dla celów utylitarnych, wydajnej pracy i obrony kraju. Cele te ważne indywidualnie i społecznie uzyskiwane być winny w warunkach zdrowia, higieny i radości życia.

Wymagania odznaki winny być jednocześnie:
- skalą wymagań dla programów i planów wyszkoleniowych,
- sprawdzianem poziomu kultury fizycznej w kraju,
- sprawdzianem pracy instruktorskiej,
- zachętą do stałego uprawiania ćwiczeń fizycznych i sportowo-wyczynowych,
- podstawą do badań naukowych nad kulturą fizyczną narodu.

W wielu odznakach istnieje różnoraka mnogość ćwiczeń fizycznych i sportowo-wyczynowych, a nawet turystyka — traktowane są jako momenty, dające zdrowe i wielostronne usprawnienie.

Charakter zasadniczy nadaje każdej odznace sam dobór rodzajów sprawdzianów oraz zestawienie minimów, których wysokość

ustalona jest według płci i wieku, przy rozróżnianiu poziomu powszechnego, przeciętnego i wybitnego oraz podziału na grupy sprawdzianów obowiązkowych i do wyboru.

Zestaw sprawdzianów obowiązkowych winien być rodzajem testu, co ma duże znaczenie dla celów naukowych.

Wymagania odznaki winny brać pod uwagę warunki, w jakich żyje większość ludzi, stanowiących społeczeństwo danego kraju. W Polsce jest to ludność wiejska, stanowiąca około 65% ogółu ludności.

We wszystkich na ogół odznakach istnieje dobór takich sprawdzianów, które:

a) mają wartości wychowawcze, zdrowotne, rozwojowe, higieniczne i wielostronnego usprawnienia,

b) są ważne ze względów utylitarnych, przygotowujących do wydajnej pracy i obrony kraju,

c) nadają się zarówno dla kobiet (dziewcząt) jak i dla mężczyzn (chłopców) — ze względu na zagadnienia obrony kraju, stawiające te same wymagania zasadnicze obu płciom,

d) nie wymagają wysoko kwalifikowanej kadry wyszkoleniowej i organizacyjnej w terenie przy ćwiczeniach i próbach egzaminacyjnych, z wyjątkiem niektórych sprawdzianów do wyboru, gdzie mogą być przewidziane sporty, wymagające wysoko wykwalifikowanej kadry instruktorskiej,

e) są popularne, dla których uprawiania jest już w terenie wiele urządzeń stałych i sprzętu lub takie, na których spopularyzowaniu specjalnie zależy,

f) są łatwe przy nauczaniu początkujących, organizowaniu ćwiczeń i prób egzaminacyjnych — nie wymagają stylów lub określonych ściśle form ruchu (względy masowości),

g) są tanie ze względu na urządzenia stałe, sprzęt, ubiór, przybory, organizację ćwiczeń i prób egzaminacyjnych (względy masowości),

h) dające się wymierzyć przez gram, sekundę, centymetr, punkty, ilość wykonanych ruchów lub samą możność wykonania ćwiczenia,

i) dają możność łatwego zmieniania (podwyższania i obniżania) poziomu wymagań, w związku z podnoszeniem się kultury fizycznej w danym kraju oraz podziału odznaki na kategorie, stopnie i poziomy (powszechny i wybitny).

W niektórych odznakach, głównie jako ćwiczenia do wyboru, użyte są jako sprawdziany — sporty nie dające się wymierzyć żadnymi z powyższych środkami miary. Są to wszelkiego rodzaju gry sportowe i walki (boks, zapaśnictwo, szermierka itp.). Ocena ich uprawiania na odpowiednim poziomie, świadczącym o usprawnieniu i usportowieniu — trudna jest do mierzenia. Ocena ta polega więc tylko na udziale, w odpowiedniej ilości, zawodów określonego rodzaju.

Wielostronne usprawnienie polega na szybkości, zręczności, wytrzymałości, sile, precyzji, koordynacji statycznej i dynamicznej, pamięci wyobraźni motorycznej, ekonomii wysiłku. Najbardziej na ogół podkreślana jest szybkość, zręczność i siła. Usportowienie traktowane jest jako sprawdzian odwagi, celowego zespołowego współdziałania i walki, szybkości orientacji, decyzji itd. Dlatego ważny jest dobór odpowiednich, wymierzalnych sprawdzianów, świadczących o wielostronnym usprawnieniu i usportowieniu.

O wielostronnym usprawnieniu świadczyć może umiejętność:

a) szybkiego biegania na krótki dystans,

b) wykonania rzutu (zasadniczo dla obu płci na miejsce rzut podobny do rzutu granatem, ze względu na utylitarną formę ruchu i przygotowanie do obrony kraju),

c) wykonania skoku (zasadniczo w dal, gdyż przeszkodę wysoką przeskakuje się — praktycznie rzecz biorąc — z podparciem rąk lub przebywa w inny sposób. Niektóre jednak odznaki faworyzują skok wzwyż, ze względu na jego znaczenie zręcznościowe i pozbawienie elementu biegu krótkiego),

d) wytrwałego maszerowania lub szybkiego pokonywania dłuższego dystansu przy pomocy bardziej naturalnej formy ruchu, jaką jest marszobieg na odległościach ważnych ze względu na obronę kraju z obciążeniem lub bez (w dobie motoryzacji bieg długi wydaje się mniej celowy, dla ludzi zaś o małej zaprawie może być niebezpieczny),

e) wykonanie wspinania się lub zwisu i ćwiczeń w zwisie,

f) zachowania w pewnych ćwiczeniach równowagi,

g) pełzania lub marszu na czworakach,

h) wykonania podporu i ćwiczeń w podporze,

i) wykonania stania na rękach (z pomocą lub bez),

j) dźwigania wzwyż lub przenoszenia ciężaru na odległość,

k) wykonania przewrotu w tył i w przód,

l) strzelania.

Większość powyższych ćwiczeń, z uwzględnieniem płci i wieku, ujęta być może w sprawdzianie gimnastycznym usprawnienia (gimnastyka zwykła oraz ćwiczenia wolne i przyrządowe).

O wielostronnym usportowieniu świadczy przede wszystkim:

— umiejętność pływania,
— „ jazdy na nartach,
— „ „ „ rowerze,
— „ „ „ kajaku lub na łodzi wiosłowej,
— „ „ „ łyżwach,
— czynne uprawianie różnych gier sportowych,
— „ „ sportów bezpośredniej walki,
— „ „ wszelkiego rodzaju turystyki,
— „ „ wspinaczki wysokogórskiej,
— „ „ innych sportów popularnych w kraju.

Posegregowanie ćwiczeń i sportów do wyboru winno:

a) spowodować konieczność uprawiania kilku odrębnych sportów, wzajemnie uzupełniających się pod względem wielostronności i ważnych pod względem utylitarnym, przygotowawczym do pracy i obrony kraju,

b) spowodować uprawianie zarówno sportów letnich jak i zimowych.

We wszystkich odznakach bardzo duży nacisk kładzie się na umiejętność pływania, w wielu zaś regulaminach pływanie jest obowiązkowym warunkiem możności zdobycia odznaki, pomimo że wszędzie na ogół przeciętny procent pływających ludzi jest stosunkowo mały.

Spotykana wysokość minimów jest różnoraka. W jednych widać chęć ułatwienia szerokiemu ogółowi zdobycie odznaki bez większych wysiłków, przy zwiększonej ilości różnorakich ćwiczeń i sportów, w jakich trzeba wykazać się dostatecznym ich opanowaniem. Inne odznaki idą w odmiennym kierunku, traktując ją jako sprawdzian racjonalnej, długotrwałej, odpowiednio częstotliwej pracy. Na różnorakość minimów w różnych grupach wieku i płci wpływają ponadto względy rasowe, klimatyczne itd. poszczególnych krajów (narodów).

Wszędzie na ogół osiągnięcie minimów świadczyć ma o pracy instruktorskiej lub o wybitnym uzdolnieniu ubiegającego się o odznakę względnie o jego pracy. Często ustala się poziom minimów nieco wyższy, niż osiągalny on jest bez ćwiczeń lub też wprowadza się dwa poziomy: powszechny i wybitny. Wymagania w tym ostatnim są daleko wyższe. Istnienie poziomu wybitnego daje satysfakcję uzyskania odznaki ludziom o dużym usprawnieniu, a ponadto jest bodźcem do pracy instruktorów i ćwiczących.

Wszystkie odznaki oparte są o długotrwałość uprawiania ćwiczeń i sportów w jak najdłuższym okresie życia. Uzyskuje się to przez samą ilość typów, kategorii i stopni odznaki, kolejno zdobywanych co 1 rok lub co 2 lata, z uwzględnieniem okresowych niemożności stawania do prób (macierzyństwo, choroba itp.).

Zdobywanie odznaki na stałe potraktowane jest różnie. Albo po zdobyciu każdej klasy lub kategorii — albo po uzyskaniu najwyższej ostatniej klasy, kategorii, stopnia.

Łącznie zdobywanie wszystkich stopni i kategorii odznaki trwa zazwyczaj od kilkunastu do ponad 20 lat, przy czym stawanie do prób egzaminacyjnych odbywa się co rok lub co dwa lata.

Próby organizowane są w terminach — albo w ciągu kilku kolejnych dni, albo też rozłożone są na cały rok, jako każdorazowe zakończenie okresów poszczególnych zapraw w poszczególnych rodzajach ćwiczeń i sportów.

W końcu nadmienić należy, że wygląd zewnętrzny odznaki stanowić winien zespół odpowiednich symboli, wynikających z charakteru odznaki, w estetycznym, propagandowym ujęciu, z wyraźnym

odróżnieniem poziomu wybitnego od poziomu powszechnego (zwykłego).

Układ treści regulaminu odznaki i jego wygląd zewnętrzny winien być:

— staranny i celowy,
— mały format (kieszonkowy), estetyczna forma zewnętrzna, dobry papier, druk wyraźny,
— tabele minimów opracowane tak, by służyły bezpośrednio przy egzaminach, przy propagowaniu czy ćwiczeniach — bez konieczności ustawicznego czytania treści regulaminu i przepisów, by mogły być również zawieszone na ścianie itd.,
— treść winna być zgodna z naukowymi podstawami oraz obowiązującymi ustawami, dekretami i rozporządzeniami, normującymi życie społeczeństwa.

Inż. Arch. JULIAN BRZUCHOWSKI

LODOWISKO SZTUCZNE

BUDOWA PŁYTY, ZASADY DZIAŁANIA MASZYNOWNI, EKSPLOATACJA, WIDOWISKOWOŚĆ

Dzisiejsze urządzenie sztucznego lodowiska polega na tym, że *płytę betonową* o powierzchni 30 m × 60 m, tzn. odpowiadającą międzynarodowym przepisom gry w hokeja na lodzie lub większą, chłodzi się od dołu, a następnie spryskuje mgłą wodną aż do powstania warstwy lodu grubości 2 — 3 cm, w chwili kiedy temperatura powietrza nie przekracza dopuszczalnego dla danej aparatury maksimum.

Określona wcześniej temperatura + 10° względnie + 15° C rozstrzyga, w jakim czasie lodowisko będzie czynne — najwłaściwszym okresem są miesiące od października do marca, zwłaszcza dla lodowisk pod otwartym niebem.

Chłodzenie płyty rozpoczyna się 1 — 3 dni wcześniej przed polewaniem, aby rozpryskiwana woda nie ściekała, lecz zaraz zamarzała, płyta bowiem posiada spadek ½% w jedną stronę, w celu umożliwienia spływania wody w czasie deszczu lub czyszczenia.

Dostarczyciel zimna — solanka, o temperaturze około — 10° C, krąży bez przerwy 3 cm poniżej powierzchni płyty w płaskim układzie obetonowanych rurek stalowych, położonych równolegle obok siebie. Ze względu na to, że stal pod wpływem działania solanki ulega korozji, stosuje się niekiedy droższe, ale trwalsze — cienkościenne rurki miedziane. Dawniej używano rurek o przekroju prostokątnym, następnie eliptycznym, tak jak miało to miejsce przed wojną na torze w Katowicach, obecnie ze względu na mniejszy koszt i łatwość spawania używa się wyłącznie rurek kształtu kołowego.

Rury stalowe bez szwu, o wymiarach średnicy przekroju 42,5 mm, położone w równych odległościach osiowych 87,5 mm dają *ogólną długość 21 km.* Zachowanie jednakowego odstępu ma zasadniczy wpływ na jednostajność lodu. Zwiększenie odległości powoduje falistość powierzchni tafli.

W celu umożliwienia rewizji i naprawy odcinków uszkodzonych, bez konieczności całkowitego wstrzymania działania oraz dla zapewnienia równych oporów przepływu w poszczególnych odgałęzieniach, a także równych wzrostów temperatur — co ma wpływ na jednostajność twardości lodu — *dzieli się cały układ na sekcje.*

Każda sekcja, o wymiarach 5 — 7,5 m, ma oddzielne zasilenie i odprowadzenie po stronie krótszych lub dłuższych boków lodowiska, umieszczone w łatwo dostępnych kanałach.

W celu uzyskania bardziej jednostajnej powierzchni lodu solanka może co pewien czas zmieniać kierunek i krążyć w odwrotną stronę.

Obetonowane rury stalowe wraz z żelazami podkładkowymi oraz blaszkami względnie wkładkami rozdzielającymi tworzą *monolitową płytę żelbetową,* która kurczy się i rozszerza jako całość.

Płytę tę od ciepła ziemi oddzielało się dawniej warstwą korka — w obecnych warunkach gospodarczych europejskich — pokładem gazobetonu lub pianobetonu, o dużych własnościach izolacyjnych.

Jako *fundament* stosuje się jeszcze jedną warstwę betonu gruzowego lub żużlowego względnie ławicę piaskową, przy czym poszczególne warstwy oddziela się od siebie papą bitumiczną. Poszczególne pokłady muszą być możliwie płasko wykonane, aby umożliwić poziome przesunięcie się ich względem siebie na skutek zmian temperatur, bez powstania zasadniczych pęknięć w płytach.

Górna powierzchnia płyty winna mieć jasny kolor, gdyż w przeciwnym razie pochłania ciepło promieni słonecznych, przechodzących przez lód jak przez szkło, i wytapia lód od dołu.

Pewną rolę odgrywa również, wymagane przez przepisy gry w hokeja na lodzie, wysokie na 1 — 1,2 m okólne trwałe ogrodzenie z desek, tzw. „banda", która częściowo przynajmniej unieruchomia zimne powietrze w obrębie tafli lodowej, zabezpieczając przed ucieczką na zewnątrz; jeśli jednak nie jest pomalowana na biało pochłania promienie cieplne słońca i wytapia lód przed sobą.

Zagadnienie sztucznego uzyskiwania niskich temperatur poznała fizyka przeszło 100 lat temu.

Polega ono na prawie — „ciecz parująca odbiera ciepło otoczeniu".

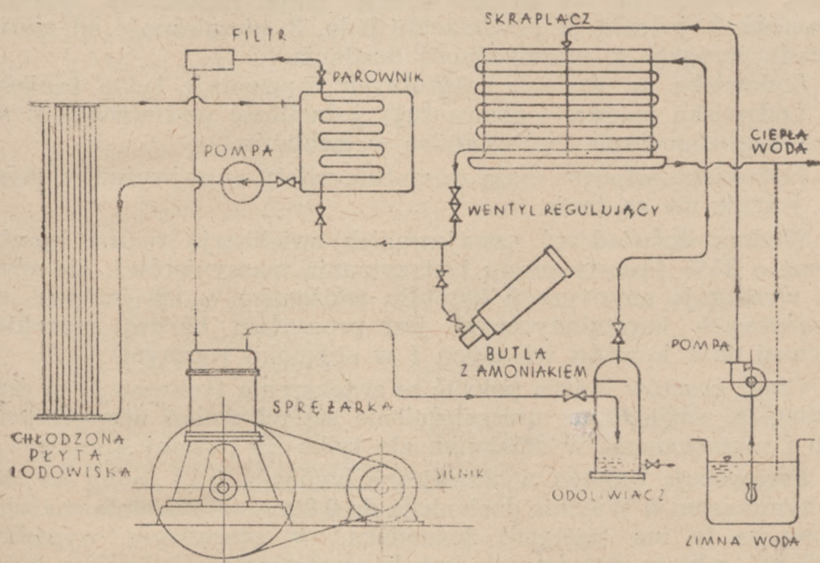
W wykorzystaniu przemysłowym zasada działania przedstawia się następująco: *w sprężarce* czyli „kompresorze" tłoczy się chłodnik i prowadzi do *skraplacza* albo „kondensatora", gdzie osiąga on stan ciekły, stąd przez wentyl do parownika czyli „refrygatora", gdzie znów zamienia się w parę, a potrzebne do tego ciepło odbiera swemu otoczeniu — czyli *chłodzi.*

Szczegóły działania: *sprężarka ssie* przez *filtr* z parownika bezwodny amoniak w stanie gazowym o temperaturze około —10° C i ciśnieniu 3 ata i *tłoczy go* do 8 — 10 ata, przy czym podwyższa jego temperaturę. *W odoliwiaczu* pozbawia się go śladów oleju ze sprężarki i przeprowadza do skraplacza. *W skraplaczu,* mającym kształt wężownicy, *chłodzą się* pary amoniaku pod wpływem powietrza i spryskiwania zimną wodą *przyjmując stan płynny.*

Wentyl regulujący obniża ciśnienie, przy czym obniża się temperatura płynnego amoniaku, który przechodzi do parownika.

W parowniku, mającym również kształt wężownicy a umieszczonym w basenie z „medium“ (pośrednikiem) — solanką, *amoniak się rozpręża, zamienia w gaz i chłodzi.* Solanka — roztwór chlorku wapnia lub magńezu w wodzie — o temperaturze krzepnięcia minus 10° C, wywołuje niepożądaną niszczącą korozję rur stalowych. Ilość solanki potrzebna do obsłużenia pełnego obiegu płyty lodowiska wynosi 75 t.

Z parownika przechodzi amoniak z powrotem do sprężarki i cykl się powtarza — aparatura działa w jednym zamkniętym obwodzie. Jak widać z powyższego aparatura ta jest dość skomplikowana.



SCHEMAT URZĄDZENIA CHŁODNICZEGO DLA SZTUCZNEGO LODOWISKA

Działanie jej o wydajności 300 tysięcy kal/godz, przy temperaturze powietrza w cieniu maksimum + 10° C, przy szybkości wiatru 2 m/sek i wilgotności względnej 60% zapewnia powstawanie i utrzymywanie się lodu przez prawie 150 dni w roku.

Do działania niezbędna jest jednak znaczna siła, przede wszystkim do poruszania sprężarek — (stosuje się obecnie dwie, a to dla umożliwienia regulowania wydajności, w zależności od warunków zewnętrznych) — dwa silniki o mocy po 68 KM;

Do poruszania w obieg solanki, przy pomocy pomp, dalsze dwa silniki o mocy po 30 KM.

W końcu dla zapewnienia sobie 80 m³/godz. wody niezbędnej do chłodzenia, z własnej studni lub stawu, gdyż woda wodociągowa jako droga nie jest brana pod uwagę, potrzebny jest jeszcze jeden silnik o mocy 15 KM. Razem 5 silników o mocy 211 KM, czyli 155 kW/godzinę.

Maszynownia musi być czynna co najmniej przez 12 godzin na dobę, co daje 1 860 kW/dziennie. Przez pozostałe 12 godzin aparatura obsługiwana jest przez zbiornik akumulujący zimno utrzymując temperaturę lodu w okolicy 0° C, a nie jak zwykle minus 5° C, co jest możliwe, gdyż dzieje się to podczas przerwy nocnej.

Sprawa zapewnienia sobie źródła odpowiednio zimnej wody odgrywa w kosztach eksploatacyjnych bardzo ważną rolę, bo jak wykazały doświadczenia szwajcarskie — na każdy stopień C wypada około 4% siły potrzebnej do ruchu maszynowni.

Jeśli już mowa o użytkowaniu lodowisk, to bez względu na ich rodzaj stwierdzono, że na frekwencję mają zasadniczy wpływ: 1. taniość, 2. jednolitość powierzchni lodu, 3. niezależność od zmian atmosferycznych, 4. niezawodność działania.

Lodowiska na wodach naturalnych zapewniają tylko taniość.

Lodowiska polewane gwarantują jednolitość powierzchni, a są tylko względnie tanie i niezawodne w działaniu.

Lodowiska sztuczne mają wszystkie zalety w najwyższym stopniu, jedynie nie są tanie.

Według doświadczeń szwajcarskich zwiększają roczne koszty własne o 35% (koszty prądu i utrzymania maszynistów), ale również wymagają amortyzacji kapitału włożonego w ich budowę, co w państwach kapitalistycznych jest procentem bardzo wysokim i wynosi 66% kosztów własnych (w stosunku rocznym).

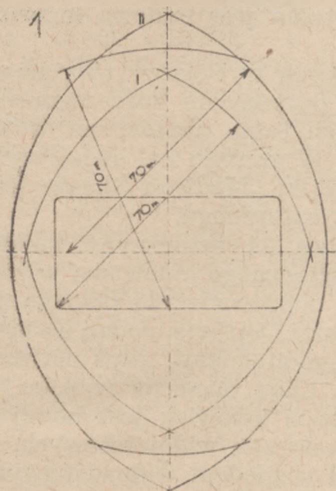
Część kosztów można pokryć ze zwiększenia frekwencji, co jest możliwe ze względu na uniezależnienie się od zmian atmosferycznych i niezawodność w działaniu, ale tylko do pewnej granicy.

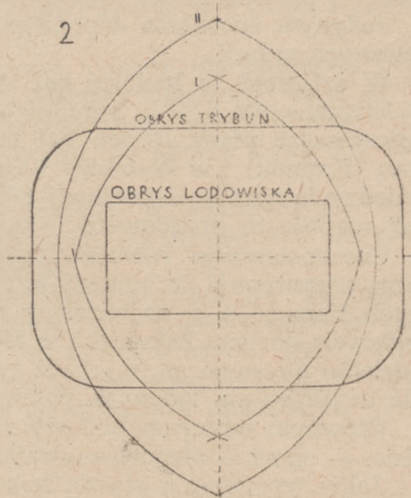
Frekwencja dzienna w Szwajcarii wynosiła 0,32 osoby na m², gdy tymczasem w Wiedniu dochodziła do 0,8 m². (Naturalnie znaczny wpływ na to ma wielkość lodowiska, w pierwszym wypadku 1 250 m², gdy w drugim, co jest korzystniejsze, 10 tysięcy m²). Obliczenie to obejmowało również młodzież grupowo, w porze przedpołudniowej.

W naszych warunkach, przy lodowisku o wymiarze „hokejowym" i powierzchni 1 800 m², przyjąć należałoby 0,5 osoby na m², tj. 900 osób dziennie jako normę porównawczą dla obliczeń wstępnych.

Ilość ta byłaby za mała, aby bez specjalnego podwyższania ceny biletów umożliwić działanie przedsiębiorstwa, z tego też względu zwykło się łączyć lodowiska sztuczne z innymi zakładami przemysłowymi przeważnie spożywczymi, jak chłodnie czy fabryki lodu, czynnymi przede wszystkim w lecie. W ten sposób rozkłada się amortyzację maszyn na cały rok, a nie tylko na kilka miesięcy.

Mówiąc o użytkowaniu lodowisk należałoby wspomnieć największych „wrogów" tafli lodowej: słońce, ciepły wiatr, deszcz, sadza i kurz, w końcu spadające w jesieni liście. (Intensywność bezpośredniego nasłonecznienia jest np. w marcu o 27% większa niż w grudniu, nie mówiąc już o tym, że trwa dłużej z powodu wzra-



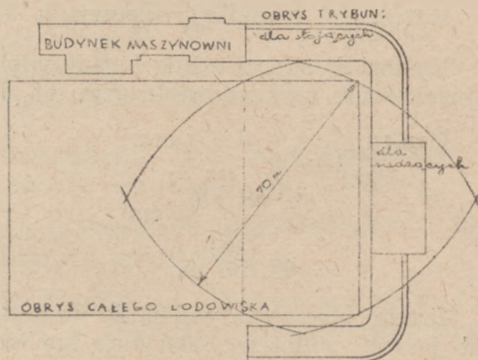


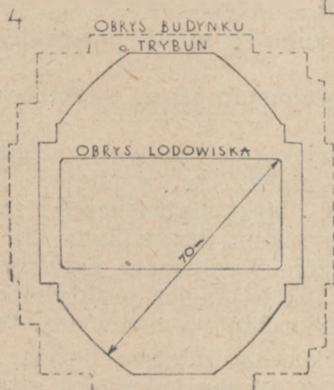
PLANY
ZASIĘGU WIDOCZNOŚCI DLA HOKEJA LODOWEGO

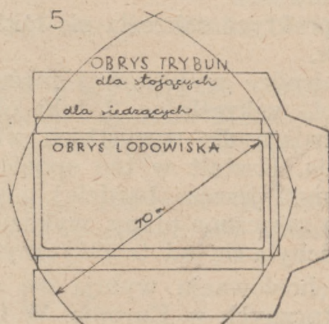
1 WYKRES TEORETYCZNY:
 I zasięg dobrej widoczności
 II zasięg słabej widoczności.
2 SZTUCZNE LODOWISKO W BRATISŁAWIE
3 SZTUCZNE LODOWISKO W ZURYCHU
4 PROJEKT SZTUCZNEGO LODOWISKA W HALI W POZNANIU
5 SZTUCZNE LODOWISKO W MORAWSKIEJ OSTRAWIE

0 10 20 30 40 50 60 70 80 m

BASEN







stającej długości dnia). Klimat nasz ma i dla ślizgających się przeszkody w postaci śniegu czy mroźnych wiatrów.

Jedynym sposobem zapobiegnięcia temu jest budowa lodowisk sztucznych w hali.

W artykule „o budowę hal sportowych w Polsce" (Wychowanie Fizyczne Nr 3/48), zagadnienie to poruszyłem dość obszernie, zamieszczając plany dwóch hal mających takie urządzenie: w Toronto (Kanada) i w Wembley (Anglia). W szeregu hal światowych, a między innymi w osławionej nowojorskiej „Madison Square Garden" rozpoczęto instalowanie lodowiska sztucznego.

Czechosłowacja również, dysponująca 11 sztucznymi lodowiskami, przystępuje do budowy krytego sztucznego lodowiska w Karlovych Varach, a w najbliższym czasie doprowadzi do pełnego już przykrycia dachem lodowiska w Moravskiej Ostravie. Jeden Związek Radziecki nie musi się martwić tymi zagadnieniami, gdyż ma możność użytkowania lodowisk polewanych kilka miesięcy w roku.

Głównym motorem budowy sztucznych lodowisk jest hokej na lodzie — sport o nieporównywalnych walorach widowiskowych.

Jakie wymagania stawia hokej pod względem widowiskowym?

Grę prowadzi się krążkiem ⌀ 76 mm (3 cale) o grubości 25 mm (1 cal) i największym wymiarze przeciwległych krawędzi 80 mm.

Według doświadczeń optycznych widzimy krążek jeszcze wtedy, kiedy kąt widzenia jego wynosi 4' (minuty).

Kątowi 1' (minuty) odpowiada łuk $\frac{2 r \pi}{360 \times 60} = \frac{\pi r}{10\,800}$

Kątowi 4' odpowie łuk 4 razy większy, który musi odpowiadać największemu wymiarowi krążka, tj. 8 cm.

I tak: $\frac{4 \pi r}{10\,800} = 8$ cm.

$$r = \frac{8 \cdot 10\,800}{4 \pi} \text{ cm}$$

$$r = 68{,}756 \text{ m.}$$

Z tego obliczenia widać, że najdalsze miejsce, z którego krążek jest jeszcze widoczny, znajduje się około 70 m od przeciwległego rogu lodowiska.

W praktyce zakreśla się łuki o promieniu 70 m z czterech narożników.

W drodze wyjątkowej można zwiększyć krzywą zasięgu widoczności, zakreślając 2 łuki obu bramek, tzn. z miejsc, które przedstawiają dla wszystkich widzów obiekt największego zainteresowania. Kształt w ten sposób zakreślony przedstawia się jako „wrzeciono" jeszcze bardziej poprzecznie wydłużone. Problem ten ilustrują załączone plany, wykazując jak istniejąca praktyka budowlana odchyla się od teoretycznych rozważań na omawiany temat.

Czechosłowacja wybija się na pierwsze miejsce ilością lodowisk sztucznych w Europie. W CSR są czynne lodowiska sztuczne

w Pradze (w tym roku zmodernizowane), w Bratislavie, Brnie, Budziejovicach, Ołomuńcu, M. Ostravie, Pardubicach i Żylinie. Wykonują się w Chomontowie i Kladnie. Planują w Pilznie i Karlovych Varach (kryte).

Miasta liczące nawet kilkadziesiąt tysięcy mieszkańców, przy czym Pardubice nie są większe od naszego Rzeszowa, mają swoje lodowiska sztuczne. W wielu miejscowościach łączą się one z fabrykami lodu i chłodniami spożywczymi, co obniża koszt ich eksploatacji na przestrzeni całego roku.

W Szwajcarii, która również posiada w stosunku do ilości mieszkańców znaczną ilość tych urządzeń, są czynne: w Zurychu, Lozannie, Neuenburgu, Bazilei i Brnie.

Typ szwajcarski przewiduje wymiary większe niż dla hokeja lodowego (odwrotnie niż w Czechosłowacji), a pod względem użytkowania łączy sport zimowy — hokej i ślizgawkę—ze sportem letnim — pływaniem na jednym terenie przewidując do tego specjalny basen, który jest zbiornikiem wody do chłodzenia aparatury.

Literatura:

1. *Dr Inż. B. Stefanowski* — „Chłodnictwo" 1932 r.
2. *D. Mettler* (Szwajcaria) — a) „Die Freiluft — Kunsteisbahn Dolder in Zürich". Sonderdruck aus „Escher — Wyss Mitteinlungen" Nr 1/1931.
   b) „Die Erweiterung der Freiluftkunsteisbahn Dolder in Zürich". Sonderdruck aus E. — W. M. Nr 1—2/1932.
   c) „Die Freiluft — Kunsteisbahn Neuenburg" (die Kunsteisbahn für die Kleinstadt). Sonderdruck aus E. — W. M. Nr 3/1932.
   d) „Die Freiluft — Kunsteisbahn und Wallenbadanlage in Bern". Sonderdruck aus E. — W. M. Nr 3/1934.
3. *Inż. T. Kuchar.* — „Kalendarz Przeglądu Budowlanego", r. 1939. Tom II. Rozdział „Budownictwo Sportowe".
4. *W. A. Bogosłowskij i A. M. Daniluk.* — „Razczot widimosti i postrojenije miest dla zritelej w zreliszczno-massowych sooruženijach". Moskwa 1940.
5. *Ing. E. Rotkovsky.* — „Zimotvorne stroje". Praha 1944.

nadto:

Sprawozdanie delegatów GUKF z wyjazdu do Czechosłowacji 1948 r. oraz oferty: „Czechosłowackich Zakładów Metalowych i Maszynowych — Przedsiębiorstwa Narodowego 1948 r. i Firmy „Escher — Wyss", Szwajcaria 1948 r.

W końcu dla porównania artykułu autora w Wychowaniu Fizycznym Nr 1 i 3/1948, omawiające częściowo ten temat.

REFLEKSJE NA 30 - LECIE POLSKIEGO ZWIĄZKU NARCIARSKIEGO

Stoimy u kamienia milowego 30-letniej działalności Polskiego Związku Narciarskiego.

Trudno byłoby mi objąć w skromnych ramach ogrom pracy Związku, włożony w polski sport narciarski — kto inny ku temu powołany — ale pamięcią sięgam do najdawniejszych fragmentów jego rozwoju, do osób i wydarzeń, z którymi byłem i jestem jeszcze ściśle związany. Oto żyje w Zakopanem 90-paroletni, a najstarszy narciarz polski, Stanisław Barabasz, b. dyrektor Szkoły Drzewnej, od którego dziś jeszcze czerpać można wspaniałe tematy do publikacji, w rodzaju jakiejś Starej Baśni — Narciarskiej. Ten pionier narciarskiej turystyki wraz z Mieczysławem Karłowiczem i Mariuszem Zaruskim torował młodszemu pokoleniu na nartach drogę w tak niedostępny zimowy świat Tatr.

Zwiększały się od r. 1905 szeregi fanatyków i zwolenników sportu narciarskiego, powstawały (od r. 1907) narciarskie kluby luzem jeszcze chodzące, ale wewnętrznie mocno już przez ideowych ludzi cementowane.

Pierwszą ofiarą szaleństwa zimowych wypraw pada 8 lutego 1909 r. muzyk i kompozytor Mieczysław Karłowicz zasypany lawiną pod Małym Kościelcem, równo 40 lat temu.

Kościelec! Ze szczytem tym znów kojarzy się wspomnienie śmierci pierwszego prezesa Polskiego Związku Narciarskiego, prof. Mieczysława Świerza, znakomitego taternika i pioniera narciarstwa młodzieżowego. Prof. M. Świerz w r. 1919 powołuje do życia w Zakopanem Polski Związek Narciarski i od tej daty narciarstwo polskie kroczy w swym rozwoju normalną drogą, uchodzi za arenę międzynarodową, gdzie z naszymi sportowcami liczą się już ekipy zagraniczne i niejedno zwycięstwo. Polski Związek Narciarski przynosi zaszczyt barwom polskim, nie zasklepia się wyłącznie w sporcie wyczynowym, idzie wszerz, szkoli narybek, sięgając swym bystrym i fachowym okiem w grupy utalentowanych narciarsko rodzin Czechów, Skupniów, Dawidków, Radkiewiczów, Kulów, Krzeptowskich, Marusarzy i innych. — Spójrzmy choćby na ilustrację na stronie 118 w II tomie Narciarstwa Polskiego. Rok 1927. Trener szwedzki W. Stolpe, w otoczeniu kilkudziesięciu malców i dziewcząt

w strojach góralskich, zaszczepia skandynawskie zasady jazdy na nartach. To były pierwsze przebłyski umasowienia narciarstwa! Rok 1929 i 10 lat później — zawody FIS w Zakopanem. Na tle wspaniałego krajobrazu Tatr stają do szlachetnego współzawodnictwa narciarze 15 narodów naszego kontynentu. Istna wieża Babel. Siecią telefonów mkną przez Europę dniem i nocą recenzje dziennikarzy.

Są górne, ale są i chmurne chwile w życiu organizacyjnym Polskiego Związku Narciarskiego. Wojna hitlerowska! PZN przestaje z nakazu najeźdźcy istnieć, archiwa i biura w Krakowie, Wolska 13, ulegają wraz z zawartością likwidacji i zniszczeniu, choć przy odrobinie dobrych chęci gospodarza można było cenniejsze materiały dokumentarne śmiało uratować, jak to miało miejsce w Polskim Towarzystwie Tatrzańskim, gdzie prof. Br. Romaniszyn, narażając się osobiście, ocalił skarby biblioteczne.

Niemcy w swej niszczycielskiej akcji, obejmującej wszystkie dziedziny życia społecznego na naszych ziemiach, byli wyrafinowanie konsekwentni. Aby zdusić wszelkie porywy narciarskie młodzieży, rozkazują pod groźbą śmierci lub obozów oddać sprzęt narciarski, buty, swetry i futra, którymi ekwipują następnie swe wojska na Wschodzie. I oto ogarnia pewnego dnia całą Warszawę śmiech — choć to był śmiech przez łzy. Na Placu Teatralnym powieszono afisz. Na nim karykatura Hitlera z wybałuszonymi na Wschód oczami, na nogach narty, ręce w mufce, na plecach pelerynka gronostajowa, a na dole napis: „In hoc signo vinces"! Potem przyszedł Stalingrad — również powód do śmiechu, lecz przez łzy radości. I w pierwszym, i w drugim wypadku Gestapo szalało.

Po wojnie zbierają się Mohikanie narciarscy, liczą swe przerzedzone szeregi, organizują się na nowo. Zawrzała praca przeplatana wspomnieniami z okresu okupacji. Brak Mariusza Zaruskiego, Br. Czecha, Henryka Bednarskiego, Heleny Marusarzówny, Józefa Oppenheima i wielu, wielu innych, którzy poginęli w kraju śmiercią męczenników lub w bojach z odwiecznym wrogiem słowiańszczyzny na wszystkich frontach świata.

Polski Związek Narciarski krzepnie nowymi siłami. Poczynaniom jego patronują najwyższe czynniki państwowe, ich idea rodzi czyn — „stawiamy na narty" nie tylko wybrańców, ale całą młodzież chłopską, robotniczą, miejską, wczasy i szkoły.

Mgr ARTUR KASPRZYK

ROLA NARCIARSTWA W KULTURZE FIZYCZNEJ WSI

Wychowanie fizyczne i sportowe w nowym ujęciu Gł. Urzędu Kultury Fizycznej ma zdążać do jak najszerszego umasowienia, tj. wciągnięcia w obowiązek uprawiania kultury fizycznej całej młodzieży, i dobrowolnego powszechnego udziału jak największej ilości rzesz pracujących całego narodu. Hasło to nie było i nie jest rzucone na wiatr. Przez utworzenie poszczególnych pionów obejmujących prawie wszystkich obywateli naszego państwa. Władze wspomniane zdążać będą konsekwentnie do jego realizacji. Wśród tych „pionów" odrębną i niezmiernie ważną, bodajże nawet uprzywilejowaną, pozycję zajmuje ludność wiejska zrzeszona w Związku Samopomocy Chłopskiej (wiejskie zespoły sportowe) kierowane przez Wojewódzkie Rady Sportu wiejskiego. Władze naczelne pragną w ten sposób niejako wynagrodzić kilkuwiekowe odsunięcie mieszkańców wsi od wszelkich zdobyczy kulturalnych i zdrowotnych i przyjemności życia. Zachodzi tylko pytanie, na jakie dyscypliny sportowe w wychowaniu fizycznym wsi należałoby położyć specjalny nacisk. Praktyczny bowiem chłop polski odnosi się do wszelkich inowacji z nieufnością i jedynie namacalne korzyści, płynące z nich, są w stanie przekonać go i życzliwie do nich nastawić.

Dość długa, bo trzy miesiące trwająca u nas zima daje doskonałą sposobność do wykazania, jak wielkie korzyści może czerpać wieś polska uprawiając masowo sport narciarski. Gruba częstokroć pokrywa śnieżna odcina nieraz całkowicie wieś od miasta, dzieci od szkoły, a robotnika od jego warsztatu pracy. Życie na wsi zamiera wówczas niemal zupełnie. Zaspy śnieżne są niejednokrotnie przeszkodą nie do pokonania, nawet w krytycznych chwilach życia wsi.

Jakież błahe wydają się wyżej wspomniane przeszkody dla narciarzy. W tych warunkach narty są jedynym bodajże środkiem lokomocji oddającym nieocenione usługi. Rozpowszechnienie narciarstwa na wsi przyczyniłoby się niewątpliwie do zwiększenia frekwencji w szkołach wiejskich. Źle odziana w zimie dziatwa wiejska nie przerazi się wówczas zimą i zaspami śnieżnymi, gdyż dzięki nartom pokona z łatwością odległe przestrzenie, dzielące ją od budynku szkolnego, a intensywny ruch wywoła zdrowy rumieniec na

dziecinnych twarzach. To samo dotyczy starszych mieszkańców wsi, którzy udając się za interesami do sąsiednich miast i wsi nie znajdą przeszkód w formie brnięcia godzinami w śniegu. (Przykłady codziennego życia z Norwegii, Szwecji i Finlandii — mleczarki wiejskie zdążające do miast na nartach, ludność udająca się na targi na nartach, udawanie się młodzieży na zabawy wieczorne do sąsiednich wiosek i w ogóle masowy ruch ludności na nartach w czasie sprzyjającej zimy).

Praktyczne zastosowanie nart na wsi będzie najlepszą propagandą umasowienia tej gałęzi sportu wśród ludu wiejskiego. Oprócz utylitarnego znaczenia narciarstwa trudno nie wspomnieć o jego zbawiennym wpływie zdrowotnym.

Narciarstwo uprawiane w najidealniejszych warunkach higienicznych, w najczystszym powietrzu, przy najskuteczniejszym naświetleniu słonecznym ma kapitalne znaczenie zdrowotno-wychowawcze.

Jest ono także najwszechstronniejszym ćwiczeniem całego organizmu, wszystkie bowiem prawie mięśnie i stawy odnoszą tu wybitne korzyści. Ciężko pracujący fizycznie prawie przez cały rok wieśniak znajdzie w tym sporcie odprężenie. Jednym słowem narty wyciągną wieśniaka z dusznej i przeludnionej często izby na otwartą przestrzeń, gdzie w słońcu i w czystym powietrzru dadzą mu zdrowie i radość życia. Narciarstwo da nam poniekąd najłatwiejszą sposobność wprowadzenia do sportu kobiety wiejskiej, która dotąd od niego stroniła. Swobodny niekrępujący strój lepiej będzie odpowiadać psychice wieśniaczki, aniżeli ubiór gimnastyczny.

Usportowienie wieśniaka wzmocni jego samopoczucie, podniesie go w hierarchii społecznej, bo odczuwając korzyści płynące z narciarstwa wyzbędzie się mniemania, że uprawianie sportu należy do luksusu i jest dostępne tylko dla warstw uprzywilejowanych.

Prócz wyżej wspomnianych korzyści masowo uprawiane narciarstwo przygotowuje ogół społeczeństwa do obrony kraju. Wycieczki narciarskie i turystyka wzmocnią poczucie solidarności grupowej i woli wytrwania, uspołecznią jednostki i dadzą odczuć piękno zimowego krajobrazu wzbudzając zamiłowanie do estetyki. Na pewno wieś polska raz zarażona bakcylem sportu narciarskiego nie zrezygnuje z niego, ale wręcz przeciwnie — będzie to bodźcem do zainteresowania się innymi gałęziami sportu. A o to nam tylko chodzi. Chcemy całe społeczeństwo, a przede wszystkim całą młodzież wiejską wychować na ludzi zdrowych, mocnych, zdolnych do życia i do wysiłku.

W zrozumieniu wielkich korzyści, jakie daje umasowienie sportu narciarskiego, np. w krajach skandynawskich, które już od wieków mają u siebie ludowe kluby narciarskie, wychowujące często zawodników na miarę międzynarodową — wieś nasza dzięki umasowieniu narciarstwa może stać się w przyszłości bogatym rezerwuarem narybku narciarskiego jako wynik odradzającej się ludowej kultury fizycznej.

JANINA PIORECKA

HISTORIA NARCIARSTWA POLSKIEGO

Jakkolwiek początki narciarstwa sięgają zamierzchłych czasów, posiada ono już pewną historyczną i antropologiczną literaturę, traktującą jednak pewnymi okresami rozwojowymi.

Czerpiąc wiadomości z różnych, dostępnych mi źródeł, postaram się odtworzyć historię narciarstwa, począwszy od wędrówek ludów (według Schmidta, rozpowszechnienie nart idzie równolegle do wędrówek ludów) aż do czasów obecnych.

Pierwotny człowiek wyruszając na wyprawy łowieckie, które odbywał na rozległych bądź to bagnistych, bądź pokrytych cienką i łamliwą skorupą lodową czy wreszcie głębokimi śniegami obszarach, sporządzał przyrząd, który służył do powiększenia powierzchni jego stąpania, w celu utrzymania się na powierzchni i ułatwienia oraz zabezpieczenia sobie możności poruszania się.

Przyrząd ten — to para plecionek wiklinowych lub deseczek o wymiarze około 50 $\times$ 25 cm, zaopatrzonych w uprząż ze skóry lub łyka służących do umocowania ich na nogach.

Pozostałość tego przyrządu to znane i używane:
- — w Alpach — rakiety, tj. obręcze z drzewa, wyplatane sznurami,
- — w Norwegii — truger, podobne do rakiet, lecz wyplatane drutem,
- — w Kanadzie — ramki drewniane dł. około 1 m, dość szerokie i wzmocnione dwiema poprzecznymi listewkami, wyplatane skórzanymi paskami.

Wspomniany przyrząd z biegiem czasu wydłużany, później także zwężany już nie tylko zapobiega zapadaniu się, ale umożliwia także posuwanie się, aby wreszcie pokryty od spodu skórą z sierścią zwróconą włosiem do tyłu, ułatwić płynny ruch do przodu, a zapobiec ześlizgiwaniu się do tyłu na pochyłościach.

Nadmienię, że antropologia dzieli narciarstwo na trzy epoki, a to: 1) rakietowa, 2) nart krótkich i 3) nart długich, przyjmując za podstawę podziału rozwój sprzętu.

Za kolebkę nart uważa się Azję Środkową, w szczególności zaś obfitujące w największe opady śnieżne góry Ałtaj i okolice jez. Bajkał. Stamtąd to mieli je, w czasie swych wojennych wypraw, przenieść na teren Azji Północnej Mongołowie, stąd zaś z kolei do-

stały się one jako środek komunikacyjny do Skandynawii, Islandii i Grenlandii oraz północnej Ameryki (Kanada).

Pierwszą wzmiankę o nartach zanotowano około r. 550 po Chrystusie. Spotykamy się z nimi również w opisach o służbie legionów rzymskich na krańcach rzymskiego imperium. Według źródeł skandynawskich były one u tych ludów używane już w X stuleciu. Później z końcem XII wieku Finowie odbywali na nartach wyprawy wojenne. Narty były znane również na terenie Rosji już w wieku XVI, o czym wspominają: Gwagnin, Dyamentowski i J. P. Sapieha. Próbowano użyć ich i w Anglii w XVII wieku, a w Norwegii w początkach w. XVIII wyposażono w narty pierwsze oddziały wojskowe.

W związku z tym wspomnieć też należy o pierwszym bodajże sportowym ich użyciu, a to: w Tronsö (Norwegia), gdzie w r. 1843 odbyły się pierwsze ogłoszone publicznie zawody, i w Christianii pierwsze zawody w skokach w r. 1879, jakkolwiek według kronik, urządzane w średniowieczu „zawody ludowe" narciarskie, obejmowały także skoki, wykonywane na nartach i to przy użyciu jednego kija.

Zaszczepienie narciarstwa i szersze zainteresowanie nim zawdzięcza Europa Środkowa opisowi naukowej wyprawy arktycznej Nansena w r. 1889 pt. „Na nartach przez Grenlandię".

Dużą zasługę w krzewieniu i popularyzacji narciarstwa przypisać należy Norwegom, studiującym na uniwersytetach szwajcarskich i niemieckich, w których ojczyźnie rozwój narciarstwa osiągnął wysoki poziom, a którzy bezinteresownie udzielali nauki jazdy swoim cudzoziemskim kolegom.

Tu zastosować należy powstanie w Monachium w r. 1891 pierwszego w Europie Środkowej klubu narciarskiego. W tym samym roku wprowadzają Austriacy w wojsku ćwiczenia narciarskie. Rok 1892 przynosi założenie Austriackiego Towarzystwa Narciarskiego. W r. 1893 odbywają się w Mürzzuschlag pierwsze na terenie Europy Środkowej zawody narciarskie.

Zdarzeniem o epokowym dla narciarstwa i sportu narciarskiego znaczeniu jest ukazanie się w r. 1896 podręcznika pt. „Alpiner Skilauftechnik" (Alpejska technika jazdy na nartach), wydanego w Lilienfeld k. Wiednia przez Mateusza Zdarsky'ego.

W podręczniku tym Zdarsky podaje naukowo opracowaną technikę jazdy, bardzo łatwą do przyswojenia w przeciwieństwie do znacznie trudniejszej techniki norweskiej.

Pomiędzy tymi dwoma, tj. techniką Zdarsky'ego i techniką norweską i ich zwolennikami, wywiązuje się kilkuletnia walka konkurencyjna, której wynikiem jest synteza obu tych technik w szkole Bilgeri'ego.

W tym przeglądzie rozwoju ruchu narciarskiego na terenie Europy oddzielną kartę stanowi narciarstwo polskie.

Jakkolwiek wzmianki o nartach, ich opis i opis ich użycia w Polsce, spotykamy już w połowie wieku XVI (Aleksander Gwagnin)

i podczas wyprawy moskiewskiej (Diamentowski i Jan Piotr Sapieha). I tak w dziele Aleksandra Gwagnina wydanym w Krakowie u Wierzbięty w r. 1578 pod tyt. „Sarmatinae Europe descriptio“ spotykamy słowo „narty“. W książce tej autor opisuje Polskę, Litwę, Ruś i Wielkie ks. Moskwiewskie z krajami przyległymi. Ustępy oznaczone tytułami „Nartae“ i „Mirabilis cursus in Nartis“ w tłumaczeniu polskim Marcina Paszkowskiego brzmią:

„Pieszy zaś na Nartach (jako na wielu mieyscach w Ruskich krajach ten się zwyczay zachowuje) bardzo prędko po śniegu biegają. A te narty są drzewiane, przydłuższe, (żelazem podłożone ze spodu) na dwa albo na trzy łokcie wzdłuż, które na nogi (miasto trepek) włożywszy kosturkami się przedłuższemi na końcach zaostrzonemi podpierając, bardzo prędko wciąż bieżą: tak, że ich i na koniu, by nie wiedzieć jako rączym, dogonić nie może; albowiem koniowi bieżącemu wielkość śniegu, gór i insze po drogach zawady przeszkodą są. Ale ci, którzy na nartach biegają, góry, kłody, jamy łatwiuchno przeskoczyć mogą; i tym sposobem do chwytania i do strzelania zwierząt wszelkiego rodzaju są sposobni i wyprawni“.

Drugi ustęp brzmi:

„Nart, też w łowieniu zwierząt jako i Permijczykowie, o którycheśmy pierwej pisali, używają, na których bardzo prędko biegając, chybko, a wiernie z łuku w zwierz uciekający ugadzają. A tych Nart wszyscy niemal narodowie północni w Moskwie, na Rusi i po stronach ukrainnych używają“.

A Wacław Dyamentowski w „Daryuszu“ wydanym w książce Hirschberga „Polska a Moskwa w pierwszej połowie wieku XVII“ pisze:

„...dnia jednego wyszła z Miasta (Moskwa) coś ludzi, przeciw którym wypadło z obozu (Dymitra) kilkaset człeka na nartach i wielką szkodę w miejskich uczynili“.

W „Dzienniku“ Jana Piotra Sapiehy z roku 1610, słowo „narty“ jest często używane, jak również słowo „łyże“, które po rosyjsku określa narty. A więc w latach 1578 do 1610, trzech autorów pisze o nartach:

Od tych czasów minęły blisko trzy wieki, kiedy w Polsce znowu słyszymy o nartach. I tak, dopiero druga połowa XIX wieku znowu może być brana pod uwagę.

Za nestora narciarstwa polskiego uważa się Stanisława Barabasza, który w r. 1888 postawił na tej drodze pierwszy krok na nartach własnej roboty.

W tym też mniej więcej czasie urzędnicy i służba leśna nadleśnictwa w Tatarowie używają nart w okresie dużych opadów śnieżnych w górach.

Są to zaledwie początki, niemniej jednak kładą one podwaliny pod późniejszy rozwój narciarstwa. Zależnie od jego rozprzestrzeniania się możemy w historii naszego narciarstwa wydzielić pewne okresy, których granice trudno ściśle ustalić, ale które (z różnych

względów) bez wątpienia istnieją. Każdy z tych okresów zamyka pewien etap w rozwoju narciarstwa i pod tym kątem widzenia postaram się je dokładniej określić.

OKRES I

— obejmować będzie czas mniej więcej do r. 1907. Cechuje to wprawdzie pewien postęp na drodze rozwoju ruchu narciarskiego, są to jednak raczej wypadki sporadyczne, nie mające ze sobą ścisłego związku.

W okresie tym spotykamy nazwiska takie, jak wymieniony już poprzednio Stanisław Barabasz, Jan Fischer, Józef Sznajder z nadleśnictwa w Tatarowie, Małaczyński, Smoluchowski.

Rozwój narciarstwa w tym okresie postępuje łącznie z rozwojem turystyki zimowej, dla której zresztą jest pomocniczym środkiem. Z wyczynów sportowych tego okresu wymienić należy wycieczkę do Czarnego Stawu pod Kościelcem odbytą przez Fischera i Barabasza w r. 1894, wycieczkę na Chomiak (1 544 m) z dn. 26 2 1897 r., pierwszą wyprawę i zdobycie Howerli (2 058 m) najwyższego szczytu Czarnohory, dokonaną przez 6 osób z Józefem Sznajderem i Małaczyńskim na czele w dn. 16 3 1897 r. Dodać muszę, że w wyprawie tej uczestniczyła pierwsza bodajże narciarka polska Kazimiera Małaczyńska. Jeśli dodam jeszcze wyjście dra Smoluchowskiego na Bliźnicę (1 883 m) w kwietniu 1900 r., to stwierdzić wypadnie, że jak na początki, wcale ładny dorobek sportowy, zwłaszcza jeśli weźmie się pod uwagę ówczesne stosunki i nieprzychylne nastawienie społeczeństwa do sportu.



Schodkowanie. Wedle rys. z podręcznika J. Schnajdera z r. 1898

Zima 1905 r. przynosi zdobycie Doboszanki (1 757 m). Wyczyn ten został dokonany przez znanych wówczas turystów: Kordysa, Maślankę, Klemensiewicza i Dudryka.

Z okresu tego pochodzi pierwszy w Polsce, a drugi (po Zdarsky'm) na świecie podręcznik jazdy na nartach, wydany w r. 1898 przez J. Schneidera pt. „Na nartach skandynawskich—podręcznik dla

zwolenników sportu narciarskiego". Podręcznik ten jest dziś białym krukiem w literaturze narciarskiej.

Jak więc widzimy, sport narciarski tego okresu nie posiada cech sportu zorganizowanego. Poszczególne momenty jego nie są ze sobą związane, mają tylko charakter indywidualny. Odnośnie sprzętu narciarskiego w tym okresie, to same „Ski", czyli narty formą, kształtem i długością nie różnią się właściwie od nart obecnie używanych. Zasadnicza różnica tkwi w wiązaniach, zwanych wówczas uprzężą oraz w kijach. Jak wygląda ta uprząż wyjaśni wyjątek ze wspomnień Romana Kordysa, który cytuję: „Sprowadziliśmy jedną parę nart, zaopatrzoną w uprząż trzcinową. Był to w kabłąk wygięty pręt przeciętej trzciny, obszyty skórą, otaczający w koło stopę i uchwycony z przodu w śrubę... Był to rok 1904. Tej samej zimy znalazłem... inserat, reklamujący narty ze stalową uprzężą Zdasky'ego. Uprząż ta... wydała nam się doskonałością, zwłaszcza w zestawieniu z prymitywem trzcinowego wiązania". Kija w tym czasie używano tylko jednego. Był to bambus długi około 2,5 m zakończony ostrym grotem. Służył on do hamowania.

Ponieważ narciarstwo tego okresu, jak już zaznaczyłam, ma ścisły związek z ruchem turystycznym, muszę wspomnieć o TT (Towarzystwo Tatrzańskie) powstałym w roku 1874. Towarzystwo to w latach 1907/1908 gromadzi u siebie około 2 000 członków. Zasługi jego dla narciarstwa to przede wszystkim budowa schronisk, jak Morskie Oko 1874 r. i 1891 r., oraz odbudowa tychże w 1908 r., Roztoka i 5 Stawów 1876 r., Hala Gąsienicowa 1894 r., kilka schronisk niezagospodarowanych, jak również budowa ścieżek i umocnień. Nie można pominąć również zasług TT w dziale stworzenia i wykształcenia przewodników po górach.

Przejściem do następnego okresu jest dążność do zorganizowania narciarstwa, które powoli zaczyna zatracać charakter pomocniczego środka turystyki, a na skutek powstawania współzawodnictwa, poczyna się wyodrębniać jako sport sam w sobie.

OKRES II

Otwiera go dzień 29 stycznia 1907 r., tj. dzień powstania Karpackiego Towarzystwa Narciarzy (KTN), założonego z inicjatywy Kordysa, Dudryka, Maślanki i Klemensiewicza.

W ślad za KTN idzie Zakopane, gdzie Barabasz, Karłowicz i Zaruski zawiązują w dniu 5 kwietnia 1907 r. Zakopiańskie Towarzystwo Łyżwiarskie (Łyżwica - narta) Narciarzy, które z biegiem czasu włączy się do Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego i jako jego sekcja narciarska (SNPTT). Również i Bielsko nie pozostało w tyle, zawiązując pod koniec tego roku Wintersportklub des Beskidenvereines. Znajomość nart i zastosowanie ich datuje się tam od 1899 r. W tym też roku, tzn. w 1907 r., odbywa się w Zakopanem pierwszy metodyczny kurs narciarski.

Rok 1908 i następne przynoszą dalsze krzewienie narciarstwa na ziemiach polskich. I tak 4 XII 1908 r. powstaje w Krakowie

filia KTN pod nazwą Krakowskie Koło KTN, które na przełomie lat 1909/1910 przeradza się w Tatrzańskie Towarzystwo Narciarzy (TTN). Położyło ono duże zasługi na polu rozwoju narciarstwa przez organizowanie wycieczek w Tatry i Beskidy i szerzenie turystyki zimowej. Równocześnie przyczynia się ono do podniesienia techniki jazdy, dając bodźca do stworzenia narciarstwa sportowego przez organizowanie zawodów i imprez narciarskich nawet z udziałem obcych zawodników. Wymienić tu należy zawody na Kalatówkach, na Goryczkowej w marcu 1910 r., oraz pierwsze zawody w skokach na skoczni na Kalatówkach, wybudowanej w roku 1910. TTN organizuje kursy ucząc na nich jazdy szkołą norweską. Jako pierwsze wprowadza w użycie dwa kijki w miejsce dotychczasowego jednego. W roku 1910 buduje schronisko na Kalatówkach, które przez długi czas stanowi ośrodek narciarstwa sportowego.

Rok 1909 przynosi powstanie w Krakowie Sekcji Sportów Zimowych AZS przemianowanej na SNAZS.



Uczestnicy jednego z pierwszych kursów narciarskich w Zakopanem 1909 r.

Ten okres czasu, tj. lata 1907 do 1911 r., pozostaje pod wpływem szkoły alpejskiej, zapoczątkowanej jeszcze w poprzedzającym okresie przez Zdarsky'ego. Cechą tej szkoły są krótkie narty, metalowa uprząż i jeden długi kij. Nie licząc sporadycznych wypadków jak wycieczka w grudniu 1910 r. na Czarną Połoninę, w której po raz pierwszy, z ujemnym zresztą rezultatem, użyto dwu kijków, następnie dopiero na przełomie lat 1911/1912 — zastosowanie nart dłuższych typu norweskiego i dwu kijków, które jednak dopiero w latach 1912 i 1913 zyskały sobie prawo obywatelstwa.

Wprowadzenie techniki norweskiej zawdzięcza narciarstwo polskie owego okresu Karpackiemu Towarzystwu Narciarzy, które w latach 1911/12 sprowadziło, jako pierwsze, zagranicznego instruk-

tora, Norwega Werenskielda. On właśnie był tym, który wraz z norweską techniką wprowadził w użycie dwa kijki. Równocześnie zapoczątkował naukę skoków oraz zapoznał ówczesnych narciarzy z budową skoczni narciarskiej. Mniej więcej równocześnie zasady szkoły norweskiej głoszone są i wprowadzane w życie na kursach, urządzanych przez TTN w Zakopanem.

Z zawodów sportowych, prócz już wspomnianych, wymienić należy pierwszy start polskich zawodników w obcych zawodach narciarskich w roku 1910 uwieńczony sukcesem, gdyż na 15 zawodników Polacy zdobyli pierwsze i czwarte miejsce oraz pierwszy konkurs skoków w Sławsku w 1912 r. Wspomnieć też trzeba o zagranicznej placówce narciarskiej polskiej, którą był klub narciarski utworzony w r. 1912 w Wiedniu. Rozwijają oni ożywioną działalność zarówno na polu narciarstwa turystycznego (Alpy, Tatry) jak i sportową uczestnicząc w zawodach narciarskich za granicą. Zasługa tego klubu, będącego członkiem austriackiego Alpen-Ski Vereine'u jest wprowadzenie na jego terenie dwu kijków i wiązań rzemiennych.

Również i w tym okresie TT prowadzi żywą i pełną zasług działalność. Polega ona na dalszej rozbudowie schronisk, których stan w chwili wybuchu wojny 1914 r. wynosi 11 schronisk zagospodarowanych, nie licząc szeregu niezagospodarowanych i altan oraz stacji turystycznych. W dziale znakowania szlaków na skutek ich różnorodności zaczęto wprowadzać porządkowanie i bezpośrednio przed wybuchem wojny opracowano instrukcję znakowania. Okres ten posiada też dorobek w literaturze narciarskiej i sportowej, a to: „Podręcznik narciarski", „Narty i ich użycie" obydwa wydane w roku 1908 oraz „Podręcznik do nauki jazdy na nartach" i „Przewodnik po terenach narciarskich Zakopanego i Tatr" z roku 1912.

Następne lata cechuje dalszy rozwój narciarstwa, a wraz z nim dążność do zrzeszenia całego ruchu narciarskiego. Jednak wojna światowa, zabierając szereg przodujących miłośników sportu narciarskiego, przerywa na długie lata ruch i opóźnia jego rozwój. Dopiero z chwilą zakończenia pierwszej wojny światowej następuje wznowienie nauki jazdy na nartach, a dzień 26 grudnia 1919 r., w którym 5 towarzystw narciarskich założyło Polski Związek Narciarski (PZN), mając na celu zjednoczenie wysiłków poszczególnych organizacyj narciarskich, ujednolicenia metod nauczania i wreszcie reprezentację polskiego narciarstwa na zewnątrz — możemy śmiało uznać za początek trzeciego okresu w historii narciarstwa polskiego.

OKRES III

W dniu 26 grudnia 1919 r. powstał w Krakowie Polski Związek Narciarski — najwyższa władza sportowa. Członkami założycielami były następujące towarzystwa:

1) SN PTN — Zakopane,
2) TTN — Kraków,

3) SNAZS — Kraków,

4) Wintersportklub des Beskidenvereines — Bielsko-Biała.

Okres ten jest okresem narciarstwa już całkowicie zorganizowanego z naczelną władzą PZN na czele. Jest to okres rozkwitu i postępu na polu sportu narciarskiego, rozpowszechnienia się jego i w związku z tym pojawienia się na jego firmamencie kilku gwiazd, które i na arenie międzynarodowej niepoślednią odegrały rolę.

Wraz z rozwojem narciarstwa rośnie liczba zwolenników tego pięknego i zdrowego sportu. Entuzjaści narciarstwa zrzeszają się i organizują tworząc nowe lub zapełniając istniejące stowarzyszenia, które zgłaszają swój akces do PZN. Ilość towarzystw, klubów lub ich sekcyj narciarskich, zrzeszonych w PZN, rośnie z roku na rok. Wykazuje to jasno zestawienie ilości towarzystw i członków z poszczególnych lat. I tak w r. 1919 — 4 towarzystwa, które utworzył PZN, posiadały łącznie 579 członków. W r. 1932/33 widzimy w szeregach związku już 147 towarzystw z ilością 14 236 członków. W następnych latach jakkolwiek ilość towarzystw rośnie to równocześnie daje się zauważyć spadek liczby członków, prawdopodobnie na skutek cofnięcia ulg w postaci indywidualnych zniżek kolejowych. Dowodem tego jest sezon 1934/35, który notuje 202 kluby zrzeszone w PZN, lecz tylko 10 203 członków. W następnych jednak sezonach następuje dalszy stały wzrost, a ostatni przedwojenny sezon wykazuje 273 towarzystw z ilością 25 055 członków.

Dużą też zasługą w rozwoju ruchu narciarskiego miało powstałe w r. 1931 Towarzystwo Krzewienia Narciarstwa, które propagowało narciarstwo wśród szerokich mas, organizując szkolenie młodzieży wiejskiej oraz prowadząc akcję rozdawnictwa nart i działając w kierunku poprawy warunków uprawiania narciarstwa.

Również PUWF i PW zdając sobie sprawę z ogromnego znaczenia narciarstwa nie tylko popiera poczynania PZN, lecz również z własnej inicjatywy organizuje liczne kursy narciarskie.

Jednak i trudności w rozwoju narciarstwa były poważne. Najważniejszą z nich było hamowanie dopływu młodzieży szkolnej do towarzystw i klubów, spowodowane nieprzejednanym stanowiskiem władz szkolnych.

W czasie, który nazwałam III okresem w rozwoju narciarstwa na ziemiach polskich, ma ono drogę wytkniętą. Drogą tą jest kierunek sportowy w najszerszym tego słowa znaczeniu.

Jakimi drogami byłby poszedł rozwój narciarstwa w Polsce, gdyby nie zostało ono ujęte przepisami w pewien system, trudno powiedzieć. Pewne jest, że rozwój swój, rozszerzenie horyzontów i wykorzystanie możliwości zawdzięcza ono PZN, który robił wszystko, aby uczyć i zachęcić.

W celu zrealizowania tych postulatów PZN położył podwaliny pod racjonalne i systematyczne szkolenie, tworząc po przeszkoleniu w sezonie 1932/33 pierwszą kadrę dyplomowanych instruktorów PZN (250 instr.) i ustalając jednocześnie zasady akcji wyszkoleniowej. Kontynuując rozpoczętą akcję, PZN w następnych latach po-

większa kadrę nauczycielską, organizując rokrocznie szereg kursów instruktorskich i trenerskich, tworzy w sezonie 1933/34 Centrum Wyszkolenia Narciarskiego w Zakopanem, opracowuje normy organizacyjne dla nauczycieli narciarstwa i wprowadza podział ich na kategorie i stopnie. W dalszym ciągu przeprowadza regulację sprawy kursów wyszkoleniowych, poddaje swej kontroli działalność autoryzowanych szkół jazdy na nartach, roztacza baczną opiekę nad sportem zawodniczym, zawodnikami i ich doskonaleniem, wydając odpowiednie przepisy, a w trosce o ich zdrowie uruchamia poradnie sportowo-lekarskie.

Na skutek zmiany poglądów na zadania i metody szkolenia, PZN przeprowadza rewizję zarówno metod jak i zasad organizacji wyszkolenia, organizując kursy unifikacyjne dla nauczycieli narciarstwa, mające na celu: zorientowanie się w poziomie ich technicznego i teoretycznego przygotowania, zaznajamianie ich z nowymi metodami nauczania oraz przeszkalanie ich w technice jazdy.

Analizując rozwój narciarstwa stwierdzamy, że jakkolwiek zrodziło się ono z turystyki, mając za zadanie uprzystępnienie jej uprawiania w okresie zimowym, a więc było niejako pomocniczym środkiem w turystyce, to jednak z biegiem czasu głównie na skutek walki konkurencyjnej pomiędzy szkołą alpejską i norweską, a w szczególności z chwilą przechylenia się szali zwycięstwa na stronę szkoły norweskiej, narciarstwo obok znaczenia pierwotnego staje się celem samo dla siebie. Moment ten jest przełomowym. Odtąd rozpoczyna się rozwój kierunku sportowego. Ten pochód do sportu zaznaczył się wprawdzie już przed r. 1914, lecz z chwilą wybuchu wojny następuje, z bardzo nielicznymi wyjątkami, zastój, który trwa do r. 1919, tj. do czasu kiedy działalność sportowo-narciarska na nowo się ożywia. Począwszy od tego czasu kierunek sportowy ma już całkowicie zapewnione należne mu miejsce, przy czym nie zmieniając techniki sprzed r. 1914 kładzie największy nacisk na biegi o charakterze zjazdowym i biegi z przeszkodami. Skoki w tym czasie, jakkolwiek uprawiane i stanowiące część składową zawodów, stoją jednak na dość prymitywnym poziomie.

Jeśli narciarstwo nasze początków III okresu porównamy z narciarstwem międzynarodowym, to stwierdzimy po naszej stronie wysoki poziom stylu i techniki, a równocześnie brak wytrzymałości i odpowiedniej zaprawy do biegów. W przeciwieństwie do zawodów organizowanych w kraju, w programach zawodów za granicą figurują biegi płaskie, długodystansowe, które wymagają od zawodnika dobrej kondycji fizycznej, racjonalnego treningu, umiejętności i opanowania chodu oraz znajomości taktyki. Zawodnicy nasi startujący w tych biegach byli pod tym względem zaniedbani, nic więc dziwnego, że pomimo ofiarności i wysokiej ambicji ulegali zawodnikom zagranicznym. Rozpoczyna się więc mozolna praca nad usunięciem tych braków. Równocześnie w programach zawodów krajowych wprowadza się stopniowo ten rodzaj konkurencji.

W związku z tym, jak również w trosce o pozyskanie szerokich mas dla sportu narciarskiego i podniesienie jego poziomu, PZN usta-

nawia w r. 1925, posiadającą duże znaczenie sportowe, „odznakę za sprawność“. W r. 1926 spotykamy się po raz pierwszy w Polsce z „biegiem wytrwałości“, którego dystans wynosi 30 km. Ponieważ z tym samym rokiem mistrzostwa narciarskie Polski otrzymują nazwę i charakter międzynarodowych, więc od r. 1927 wprowadza się do programu mistrzostw bieg na dystansie 50 km. Ten typ zawodów, noszący nazwę kierunku skandynawskiego lub klasycznego, w połączeniu z konkurencją skoków, wypiera całkowicie dawny typ zawodów o charakterze zjazdowym. Największy rozkwit tego kierunku przypada w Polsce na r. 1929, w którym to roku odbywa się u nas wielka rewia międzynarodowego narciarstwa sportowego z udziałem 17 państw w postaci Zawodów Międzynarodowego Związku Narciarskiego pod nazwą FIS (Federation Internationale de Ski).

Równocześnie jednak, już w czasie tych zawodów, zaobserwować można pewien nawrót do dawnych, aczkolwiek odmiennych form, a to w związku z wprowadzeniem w program zawodów biegu zjazdowego jako jednej z głównych konkurencji. Pomimo pewnej opozycji ze strony konserwatywnej części członków FIS, konkurencja ta zyskuje coraz większe uznanie, aż wreszcie zarówno bieg zjazdowy jak i tak zwany „slalom“ znajdą się w oficjalnych programach zawodów. Ten nowy kierunek noszący nazwę „programu alpejskiego“ ma niewątpliwie związek z rozwojem turystyki alpejskiej. Porównując dwa wymienione kierunki dochodzimy do wniosku, że obydwa one uzupełniają się wzajemnie i w łączności ze sobą stwarzają wszechstronnego narciarza-sportowca o różnorodnych zaletach. Skoro bowiem kierunek „skandynawski“ posiada ogromną wartość, jeśli chodzi o wyrobienie wytrzymałości, umiejętności rozkładania wysiłku w czasie oraz największej wydajności sił, szybkości i rytmiki, to drugi kierunek „alpejski“ kształci odwagę, orientację, szybkość decyzji, zwrotność, gibkość ruchu i technikę zjazdu. Obok tych zalet ma on jeszcze duże znaczenie propagandowe i widowiskowe i wywiera wielki wpływ na rozwój turystyki zimowej, dając turyście pewność siebie i umiejętność pokonywania stromizn. Obydwa te kierunki, jakkolwiek głęboko różniące się od siebie, nie ścierają się ze sobą, lecz rozwijają równolegle. Obydwa są prowadzone w programach zawodów zarówno międzynarodowych jak i krajowych. I tak, władze związkowe rokrocznie wstawiają biegi zjazdowe w program mistrzostw Polski. W roku 1934/35 jesteśmy zdolni wysłać za granicę reprezentację na większą imprezę o charakterze zjazdowym. Również i na odcinku narciarstwa kobiecego kierunek ten zyskuje prawo obywatelstwa i już w roku 1935 widzimy w programie mistrzostw Polski dla pań bieg zjazdowy slalom i kombinację alpejską. Równocześnie PZN w dbałości o przyjęcie się tego nowego kierunku ustanawia w roku 1932 Odznakę Górską, a w sezonie 1935/36 Odznakę Zjazdową.

Również jeśli chodzi o sprzęt narciarski, zaszła potrzeba dostosowania wiązań do „programu alpejskiego“. I tak na parę lat przed wojną przyjmują się u nas „kandahary“, wiązania przystosowane

też do nowej techniki jazdy równoległej. Stosujemy także stalowe kanty, przyśrubowywane do krawędzi nart po stronie ślizgu, które mają duże zastosowanie w jeździe po oblodzonych stokach górskich.

W roku 1936 buduje się kolejkę linową na Kasprowy, która w konsekwencji przyczynia się do rozwinięcia ruchu sportowo-zawodniczego i rekordowego. Ten rozwój narciarstwa w kierunku sportowo-rekordowym, a równocześnie wysoki i uznawany przez zagranicę poziom narciarstwa polskiego sprawiają, że PZN otrzymuje od Międzynarodowego Związku Narciarskiego misję zorganizowania w Polsce Międzynarodowych Zawodów FIS. Zawody te zostają zorganizowane przez PZN w roku 1939 w Zakopanem i są ostatnią tego rodzaju imprezą na wielką skalę przed wybuchem wojny 1939 r., która zamyka III okres i na kilka lat przerywa dalszy rozwój narciarstwa, niszcząc brutalnie dotychczasowy dorobek.

Dorobek ten miał duże znaczenie dla rozwoju narciarstwa, jednakowoż mógłby być znacznie większy, gdyby równocześnie była zwrócona uwaga na pozyskanie dla sportu szerokich mas i świata pracy. Dlatego narciarstwo przed wybuchem wojny właściwie było dostępne tylko wybrańcom i ludziom zamożniejszym. Dopiero w Polsce Ludowej zaistniały warunki, które z narciarstwa czynią prawdziwie masowy sport.

c. d. n.

BADANIA NAD ŚNIEGIEM i LAWINAMI W GÓRACH

Komisja śniegowa i lawinowa Polskiego Związku Narciarskiego prowadzi ustawicznie badania nad śniegiem i lawinami w polskich górach. Prace terenowe obejmują: badania nad formami uśnieżenia, morfologią szaty śnieżnej, termiką i gęstością śniegu, nad gatunkami śniegu i rodzajami pokrywy śnieżnej oraz nad lawinami w Tatrach i Sudetach.

Komisja śniegowa PZN prowadziła w dalszym ciągu kartowanie nawisów śnieżnych, zlebów lawiniastych, oraz kompletowała zbiór fotografii i bibliografii śniegowej.

Program prac Komisji idzie nie tylko w kierunku naukowym, ale uwzględnia również w bardzo szerokim zakresie potrzeby studiów nad śniegiem i lawinami z punktu widzenia ruchu turystyczno-sportowego w zimie.

Rozpoczęte prace będą nadal kontynuowane w szerszym jeszcze zakresie, a przygotowany już i ustalony program pracy na bieżący okres zimowy jest bardzo obszerny i przypuszczać można, że wykonanie go przyniesie korzyść i pożytek nie tylko nauce polskiej, ale przede wszystkim szerokim rzeszom narciarzy, dla których prace Komisji będą źródłem nowych i ciekawych informacji, wskazówek i rad o śniegu, jego ruchach i pogodzie oraz o tych pracach Komisji, które mają na celu ochronę ruchu narciarsko-turystycznego.



Lawina idzie.



Z tego ostatniego też powodu prace Komisji przewidują nie tylko studia teoretyczne i badania naukowe w terenie, ale również szereg doniosłych zadań praktycznych.

W. M.

Lawina jest zjawiskiem częstszym i groźniejszym niż to się wydaje ogółowi narciarzy. W ubiegłym roku na wiosnę w okolicach Morskiego Oka w ciągu jednego dnia naliczono około 500 lawin. Na zdjęciu teren polawiniasty.

ODZNAKA GÓRSKA PZN



Rokrocznie setki narciarzy zrzeszonych w klubach i sekcjach narciarskich Polskiego Związku Narciarskiego ubiega się o Odznakę Górską PZN. Odznaka ta ma na celu nie tylko propagandę i krzewienie turystyki górskiej w zimie, ale podnosi również walory fizyczne i sportowe narciarzy - turystów.

W bieżącym sezonie zimowym, po kilku miesiącach pracy regulamin i zasady ubiegania się o Odznakę Górską PZN zostały zreorganizowane i przystosowane do wielkich mas narciarzy nowicjuszów, którzy teraz kończą różne kursy narciarskie i pragną zdobyć Odznakę Górską.

Szczegółowy Regulamin Odznaki Górskiej, lista punktowanych wycieczek i raidów w Sudetach, Karpatach i Tatrach oraz w Górach Świętokrzyskich i w okolicach Krakowa zostały już ogłoszone w Informacyjnym Kalendarzu Narciarskim PZN na sezon 1948/49.

G.

NARCIARSTWO NA TAŚMIE FILMOWEJ

Film dźwiękowy 35 mm i 16 mm niemy.

Scenariusz: A. Brzezicki, A. Miller i A. Nonas.

Realizacja: inż. Salapski.

Zdjęcia: L. Chrapek.

Film został wyprodukowany przez Przedsiębiorstwo Państwowe „Film Polski" wspólnie z Głównym Urzędem Kultury Fizycznej. Celem filmu jest propaganda narciarstwa, zwrócenie uwagi wi-



W poszukiwaniu odpowiednich miejsc do zdjęć filmowych. W środku inż. Salapski.

dza na piękno gór i zimy tatrzańskiej. Również szkoleniu poświęca się wiele miejsca. Od kroków narciarskich i elementarnych umiejętności do efektownych skoków terenowych i karkołomnej jazdy, widz śledzi całą technikę narciarską. Być może, że patrząc na sy-













stematyczne, etap po etapie, szkolenie, widz nabierze przekonania, że „nie święci garnki lepią"; uwierzy w swe siły i zapragnie na nartach przemierzyć wspaniałe szlaki górskie. Zdjęcia zostały wykonane na kursie narciarskim Akademii Wychowania Fizycznego, jak również częściowo z zawodów o „Puchar Bronka Czecha".

Oczywiście, jak w większości wypadków, film ten ma swoje dobre i słabe strony. Trudności jednak do pokonania były niemałe. Do wykonania dobrych zdjęć narciarskich w górach potrzebni są narciarze, którzy nie zawsze byli na zawołanie, a kurs AWP trwał krótko — duże opady śnieżne i słońce. Nie zawsze elementy te były ze sobą zgrane. Niejednokrotnie po męczącym kilkugodzinnym podejściu z ciężką aparaturą, na wysokość 2 000 metrów, ekipa musiała wracać na dół, ponieważ w międzyczasie warunki uległy zmianie, uniemożliwiając całkowicie wykonywanie zdjęć.

Ze wszechmiar pożądane również jest, ażeby przy tego rodzaju filmach scenarzyści byli obecni przy nakręcaniu zdjęć. Warunki służbowe jednak na to nie pozwalały, tak że każdy ze współautorów scenariusza współpracował z ekipą filmową nie więcej jak tydzień, a bywały tygodnie, w czasie których dokonywanie zdjęcia było niemożliwe.

A samo przeprowadzanie zdjęć filmowych w górach?

W tym miejscu oddam głos realizatorowi — inż. Salapskiemu. *

„...Czym są zdjęcia filmowe w górach, może wiedzieć tylko ten, kto je sam przeprowadzał, a w historii naszej kinematografii ludzi takich było niewielu. Chociaż uważamy siebie za sportowców i narciarzy, otrzaskanych z różnymi trudami , wysiłki nasze w czasie

---

* Biuletyn Informacyjny P. P. Film Polski Rok II, Nr 3—4 1948/49

pracy nad tym filmem były bez porównania większe, niż podczas jakichś długich wyczerpujących wycieczek górskich, podejmowanych dzień po dniu w okresie paru tygodni. Większość zdjęć odbywała się na wysokości od 1.400 do 2.000 m nad poziomem morza. Trzeba było codziennie pokonywać na nartach, a częściowo i bez nart w rozmaitych warunkach śnieżnych, parusetmetrowe wysokości, niosąc ze sobą nie tylko najkonieczniejsze rzeczy osobiste, ale przede wszystkim niezbędny do zdjęć sprzęt: aparat filmowy, statyw, akumulator do napędzania aparatu, komplet obiektywów i narzędzi pomocniczych, kasety z taśmą filmową...".

Biorąc pod uwagę wszystkie te trudności film „Narciarstwo" należy ocenić pozytywnie i oczekiwać na następne filmy sportowe, które będzie realizował GUKF wspólnie z Filmem Polskim.

A. B.



„O PUCHAR TATR"

Uderzył grzmot — eksplozja barw
Wyleciał człowiek-ptak w powietrze
Zastygł jak pyszny, barwny paw
I wylądował na setnym metrze.

Rzucił w zwycięstwo gibkie ciało
Skoczył sto metrów i jeszcze mu mało.

Pod stopą przepaść, w ustach wiatr
I szczęście w każdym śniegu chrzęście.

Ażeby wygrać Puchar Tatr
Trzeba mieć wolę, serce, mięśnie,
Trzeba trudności zwalczać wszystkie.
Trzeba być ptakiem i pociskiem.

Zleciały się zza gór i rzek.
Znad mórz lodowych, z lasów, fiordów.

Na zew skrzydlate klucze mew,
Pogromce trudów i rekordów.

I w lasach nart już szumi wiatr:
Na start, na start! O Puchar Tatr.

Dr med. STANISŁAW TOKARSKI
Kierownik Poradni Sport.-Chirurg.
Ubezp.ecz. Społecznej w Warszawie

SANITARIUSZE SPORTOWI

ARTYKUŁ DYSKUSYJNY

Sprawa kształcenia sanitariuszy sportowych była już kilkakrotnie w piśmiennictwie polskim poruszana. Między innymi dr Jerzy Michałowicz omówił szeroko zagadnienie w numerze 11-12 Wychowania Fizycznego z r. 1933 i w n-rze 5 z r. 1934. Również w literaturze czechosłowackiej i austriackiej już przed wojną zajmowano się problemem organizacji sanitariuszy sportowych.

Pojęcie, nazwa i zakres działalności sanitariuszy sportowych nie są jednak ustalone. Gdy jedni chcą w nich widzieć sportowców umiejących udzielić pierwszej pomocy w nagłych przypadkach, to inni pielęgniarzy pomagających w pracy lekarzom, a jeszcze inni propagatorów higieny osobistej i społecznej.

Przy obecnie planowanej i częściowo już przeprowadzanej organizacji powszechnej służby zdrowia, należałoby się zastanowić, czy w ogóle zagadnienie tworzenia kadr sanitariuszy sportowych jest nadal aktualne, a jeżeli tak, to jaki należy przyjąć kierunek ich kształcenia. Planować musimy na przyszłość i jednocześnie zdawać sobie sprawę, że dotychczasowe projekty najwięcej nawet gorliwych i uspołecznionych lekarzy mogą okazać się nierealne.

Zdajemy sobie sprawę, że opieka nad stanem zdrowotnym wszystkich organizacji wychowania fizycznego nie może opierać się wyłącznie na lekarzach, dlatego że lekarzy obecnie albo w przyszłości będzie za mało wobec stale wzrastającej ilości ćwiczących. Opieka lekarska w sporcie polega nie tylko na leczeniu, lecz przede wszystkim na prawidłowym ujęciu profilaktyki uszkodzeń i schorzeń sportowych a także i na prawidłowym ujęciu higieny osobistej i społecznej. Te dwa ostatnie zagadnienia nie mogą być rozwiązywane tylko przez samych lekarzy, gdyż niezbędna jest tu pomoc elementu będącego w ścisłym kontakcie z masą ćwiczących. Warunkom tym właśnie odpowiadają sanitariusze sportowi.

Leczenie uszkodzeń sportowych będzie się znajdowało w rękach lekarzy sportowych i lekarzy sportowych specjalistów. Lekarzem sportowym może być każdy lekarz, którego kwalifikacje sportowo-lekarskie zostaną potwierdzone przez Zarząd Główny Stowa-

rzyszenia Lekarzy Sportowych. Lekarzem sportowym specjalistą jest ten, który według projektu złożonego obecnie do Naczelnej Izby Lekarskiej przez Zarząd Główny SLS odpowiadać będzie następującym 4 warunkom:

1. ukończenie kursu dla lekarzy sportowych zatwierdzonego przez Ministerstwo Zdrowia, względnie wysłuchanie odpowiednich wykładów w ramach studiów uniwersyteckich,
2. dwuletni staż w poradniach sportowo-lekarskich specjalistycznych: chirurgiczno-ortopedycznej i wewnętrznej,
3. jednorazowa praca lekarska w organizacjach wychowania fizycznego,
4. praca naukowa uznana za pozytywną przez Zarząd Główny Stowarzyszenia Lekarzy Sportowych.

Lekarze sportowi specjaliści zajmą się stroną naukową leczenia i profilaktyki uszkodzeń sportowych.

W leczeniu pomocą dla lekarzy powinien być i będzie w przyszłości fachowy personel pielęgniarski, przeważnie kobiety.

Personel ten niekoniecznie musi być specjalnie przeszkalany w kierunku uszkodzeń i schorzeń sportowych, aczkolwiek nie jest wykluczone, że przy obecnym wysokim poziomie szkół pielęgniarskich można by umieszczać pielęgniarki jako wolne słuchaczki na kursach organizowanych dla lekarzy sportowych.

Wszelkie próby kształcenia sanitariuszy sportowych jako pielęgniarzy z góry są skazane na niepowodzenia. Jest to zupełnie niepotrzebne.

Podczas wielkich imprez sportowych wystawione są posterunki sanitarne. Na stadionach organizowane są Izby Ratunkowe. W dawniejszych projektach tak posterunki jak i izby ratunkowe obsadzane miały być właśnie przez sanitariuszy sportowych.

Obecnie jednak należy dążyć do tego, by posterunki te obsadzone były przez fachowy personel pielęgniarski, gdyż dobrze wiemy, że pomoc udzielana przez ludzi niewykwalifikowanych jest w tych przypadkach niewystarczająca.

Zresztą gdyby nawet posterunki te miały być obsadzone przez sanitariuszy sportowych, to wydaje się, że koszty włożone w wyszkolenie ich byłyby niewspółmierne z efektami ich pracy, jako że tego rodzaju imprezy w różnych krajach odbywają się rzadko.

Dość rozległym polem dla wykazania działalności sanitariuszy sportowych wydawałoby się, że jest udzielenie pierwszej pomocy w nagłych wypadkach głównie w następujących czterech grupach schorzeń: 1. złamania, 2. krwotoki i rany, 3. otrucia, 4. zemdlenia, zapaść itp.

Kształcenie jednak i specjalnie w tym celu stwarzanie kadr sanitariuszy sportowych jest obecnie zbyteczne i jest tylko reminiscencją tych dawnych czasów, gdy poza większymi miastami nie było żadnej zorganizowanej opieki lekarskiej. Dzisiaj wiemy, że sprawa ta przedstawia się o wiele lepiej, a to dzięki uspołecznieniu służby zdrowia, i dzięki zwiększaniu kadr lekarzy sportowych.

Zresztą ilość tych wypadków jest właściwie nieduża i jeżeli się nawet zdarzy, można z dużym prawdopodobieństwem przypuszczać że w razie nieszczęśliwego wypadku znajdzie się w pobliżu lekarz lub ktoś fachowo wykształcony. Właściwie więc sposobności dla wykorzystania swej umiejętności sanitariusz sportowy będzie miał bardzo mało. Nie stykając się często praktycznie z tym, czego ich uczono, życie wykaże im ich własną bezużyteczność na polu sportowym.

Obecnie pęd do wiedzy jest duży, każdy chce dużo wiedzieć, ale chce również wiedzieć, że wiadomości jego będą wykorzystane.

Terenem, gdzie wiadomości te mogą być naprawdę zastosowane—to przede wszystkim profilaktyka uszkodzeń i schorzeń sportowych. Wydaje mi się, że jest to właśnie główny kierunek, w którym kształcić należy przyszłych sanitariuszy sportowych. Stroną naukową profilaktyki sportowej, opracowaniem norm prawidłowego treningu, norm sprzętu sportowego, urządzeń boisk, rodzajem ubioru, wpływu warunków atmosferycznych, na uszkodzenia, zajmować się będą lekarze. Przestrzeganiem jednak prawidłowych warunków uprawiania ćwiczeń w wychowaniu fizycznym powinni właśnie zająć się sanitariusze sportowi, jako czynni sportowcy. Współżyjąc stale ze sportowcami i razem trenując najprędzej będą mogli się zorientować, co jest nieprawidłowo wykonywane i co dla kogo szkodliwe. Tych rzeczy nigdy nie może dobrze ocenić ani trener, ani instruktor sportowy. Sanitariusz sportowy, zorientowany choć trochę w tych zagadnieniach, będzie mógł zwrócić się do lekarza czy do kierownictwa i zapobiegać złym skutkom nieprawidłowych warunków ćwiczebnych. Dużym ułatwieniem dla zapoznania się z profilaktyką uszkodzeń i schorzeń sportowych jest podręcznik Doktora Sidorowicza pt.: „Sport zawodniczy".

Z zagadnieniem profilaktyki sportowej łączy się blisko sprawa propagandy higieny osobistej i społecznej. Właśnie na tym polu sanitariusz sportowy, mający bezpośredni kontakt z masą ćwiczących, może mieć duży wpływ. Takie sprawy jak zagadnienia alkoholizmu, chorób społecznych: wenerycznych i gruźlicy — powinny być tematem zainteresowań sanitariusza sportowego. Sanitariusz sportowy w dawniejszym typie według kolejności ważności zagadnień, kształcony był w następujących kierunkach: 1. pomoc w nagłych wypadkach, 2. wiadomości pielęgniarskie, 3. wiadomości z zakresu higieny. Obecnie kolejność tę należy zmienić i na pierwszym planie zainteresować sanitariuszy sportowych zagadnieniem profilaktyki schorzeń sportowych, na drugim higieny, a na dalszym planie wiadomościami z zakresu nagłych wypadków i pielęgniarstwem.

W programie kursów dla sanitariuszy sportowych podanych przeze mnie poniżej podkreślona jest właśnie ta kolejność ważności zagadnień.

Dawniejsze programy były oddźwiękiem tych czasów, gdyż wszystkie organizacje wychowania fizycznego nastawione były zawsze dla celów obrony krajów w czasie wojny i dlatego sanitariusze sportowi kształceni byli przede wszystkim w kierunku udziele-

nia pierwszej pomocy w nagłych wypadkach. W wojsku opieka lekarska, rzecz jasna, nastawiona być musi na leczenie, gdyż żadna profilaktyka nie zmniejszy podczas wojny ilości uszkodzeń, może tylko zmniejszyć ilość zachorowań. W sporcie i wychowaniu fizycznym przeciwnie. Uszkodzenia są najczęściej następstwem złego uprawiania sportu lub złych urządzeń albo nie stosowanego treningu. Uszkodzeń jako wyniku zbiegu okoliczności jest względnie nie dużo. Przez rozsądną profilaktykę liczbę uszkodzeń zmniejszyć możemy do minimum.

Sanitariusz sportowy, który dzięki swojemu wykształceniu będzie mógł przyczynić się do zmniejszenia ilości uszkodzeń i schorzeń sportowych, zrozumie, że jest potrzebny i osiągnie zadowolenie ze swojej pracy. Potrzebę takich sanitariuszy sportowych zrozumieją szybko trenerzy i kierownicy wszystkich organizacji wychowania fizycznego. Sanitariusze sportowi nastawieni tylko na umiejętność udzielania pierwszej pomocy lub znajomości pielęgniarstwa okażą się w końcu zbędni, gdyż w pewnym sensie będą zawsze dyletantami, a czynności te powinny być wypełniane przez lekarzy i fachowy personel pielęgniarski.

Sanitariusz sportowy, to przede wszystkim profilaktyk i higienista. Nie można jednak sanitariusza sportowego traktować jako instruktora sanitarnego; instruktor sanitarny szybko straciłby osobisty i ścisły kontakt z masą ćwiczących i nie odpowiadałby swojemu zadaniu.

Ostatnim zagadnieniem, jakie należy jeszcze poruszyć, to sposób organizowania kursów dla sanitariuszy sportowych. Zdobycie wiadomości, z zakresu pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, pielęgniarstwa i higieny jest stosunkowo łatwe, natomiast z zakresu profilaktyki uszkodzeń i schorzeń sportowych jest o wiele trudniejsze. Temat jest szeroki, gdyż specjalności sportowe są liczne. Być może, że i dalsze doświadczenie wykaże, że trzeba będzie tworzyć kursy dla specjalnych grup. Można by wyodrębnić cztery następujące grupy:

1. sporty zimowe i pływanie,
2. lekkoatletyka i gry sportowe,
3. boks, zapaśnictwo i piłka nożna,
4. sport i ćwiczenia wieku szkolnego.

Sanitariusz sportowy kształcony byłby w zakresie jednego z tych czterech działów, jeżeli idzie o profilaktykę, przy czym kandydaci do grupy czwartej musieliby być szczególnie dobrze eliminowani, gdyż właśnie w wieku szkolnym, dotyczącym młodzieży jeszcze rosnącej i rozwijającej się, profilaktyka uszkodzeń i schorzeń ma szczególne znaczenie.

Kursy dla sanitariuszy sportowych można by urządzać osobno dla każdej z tych 4 grup lub też program kształcenia o tyle zmienić, żeby podczas kursu ogólnego niektóre zagadnienia dla zaintereso-

wanych szczególnie rozwijać. W tym wypadku program poniższy byłby tylko programem ramowym, który mógłby być odpowiednio zmieniony.

PROJEKT PROGRAMU KURSU DLA SANITARIUSZY SPORTOWYCH

Założenie: Sanitariusz sportowy udziela pierwszej pomocy w przypadkach uszkodzeń sportowych, propaguje zasady zdrowia i higieny społecznej. Sanitariusz nie leczy. Czuwa nad profilaktyką uszkodzeń i schorzeń sportowych.

Kwalifikacje kandydatów:

a) ukończone 18 lat,
b) odpowiedni stan zdrowia (świadectwo lekarskie),
c) wykształcenie co najmniej z zakresu 7 klas szkoły powszechnej,
d) znajomość praktyczna jakiejkolwiek z dyscyplin sportowych.

CZĘŚĆ I — TEORETYCZNA:

(Wykłady połączone z demonstracjami)

A. *Część ogólna:*

a) anatomia i fizjologia	8 godz.
b) higiena ubioru, odżywiania i ciała	3 „
c) transport chorego	1 „
d) zasady treningu sportowego (trening kondycyjny, właściwy, odżywienie, przetrenowanie itp.) . .	4 „
e) normy sprzętu sportowego (nieprzestrzeganie norm może być przyczyną uszkodzeń sportowych np.: zbyt cienkie maty na ringu w zapaśnictwie, ciężar kuli w zależności od wieku, płci itp.) . .	4 „
f) profilaktyka uszkodzeń sportowych (urządzenie boisk, sprzęt sportowy, ubiór, warunki atmosferyczne itp.)	4 „
	24 godz

B. *Uszkodzenia chirurgiczne:*

a) ważniejsze rodzaje ran i leczenie ich . . .	2 godz.
b) aseptyka	1 „
c) krwotok i tamowanie	2 „
d) zwichnięcia i złamania	2 „
e) zakażenia ropne skóry	1 „
f) oparzenia i odmrożenia, porażenie prądem elektrycznym	1 „
g) typowe uszkodzenia chirurgiczno-sportowe (uszkodzenie łąkotki i wiązadeł, wykręcenia w stawie skokowym, zwichnięcia w stawie biodrowym, zerwanie mięśni itp.)	4 „
	13 godz

C. *Schorzenia wewnętrzne:*

a) serce, płuca i przewód pokarmowy w stanie zdrowia i choroby . . . . 4 godz.
b) zapaść, atak epileptyczny i histeryczny, apopleksja, omdlenie . . . . 2 „
c) bóle brzucha . . . . 1 „
d) zatrucia (alkohol, nikotyna, weronal, kwasy, zasady, grzyby trujące, zatrucia gazem) . . . 2 „
e) choroby społeczne (gruźlica, choroby weneryczne) 2 „

11 godz.

CZĘŚĆ II — PRAKTYCZNA

W części praktycznej uwzględniamy te zagadnienia, które nie były poruszane przy odpowiednich wykładach w części teoretycznej, gdyż takie zagadnienia jak: transport chorego, tamowanie krwotoku, normy sprzętu sportowego, powinny być demonstrowane w części teoretycznej:

a) zakładanie typowych opatrunków . . . . 6 godz.
b) unieruchomienie przy uszkodzeniu kończyn . . 2 „
c) pielęgniarstwo (ogólna higiena przy łóżku chorego, mierzenie temperatury, tętna, przenoszenie z łóżka na łóżko itp.) . . . . 3 „
d) apteczka: leki niezbędne dla sanitariusza przy pierwszej pomocy (apteczka ścienna i przenośna) 2 „
e) sztuczne oddychanie, płukanie żołądka, okłady rozgrzewające i wysychające . . . . . 1 „

14 godz.

Razem 62 godz.

Po ukończonym kursie odbywa się egzamin.
Program kursu obliczony jest na 20 — 30 sluchaczy.

Dr MAŁGORZATA BULSKA
Kierownik Poradni Ginekologicznej
Centrum Medycyny Sportowej

SPORT KOBIECY A SCHORZENIA GINEKOLOGICZNE

Na początku niniejszego referatu muszę zrobić kilka zastrzeżeń i wyjaśnić niemożność całkowitego wykorzystania materiału, którym dysponuję. Obejmuje on 139 kobiet, w tym 17 wieloródek, które zgłosiły się w ciągu roku do CMS, oraz 76 kandydatek do Akademii Wychowania Fizycznego, zbadanych we wrześniu ub. r. Nie można ich wszystkich zaliczyć do kobiet uprawiających sport i to właśnie jest najważniejszym zarzutem w stosunku do opracowanego materiału.

Kobiet ćwiczących jest w Polsce mało. Nie mówię już nawet o zawodniczkach, ale przy zbieraniu wywiadu co do przeszłości sportowej okazuje się, że większość dziewcząt ćwiczy w szkole na lekcjach gimnastyki i tam ewentualnie gra w siatkówkę, a po opuszczeniu szkoły w ogóle systematycznie nie ćwiczy, uprawia sport tylko w czasie urlopów, a więc nieco pływania latem, tu i owdzie narciarstwo zimą, tj. w sumie około 1 — 2 miesięcy ćwiczeń rocznie. Zaliczałam przy opracowaniu mego materiału do sportowców te kobiety, które bądź uprawiają go zawodniczo, bądź też niezawodniczo systematycznie ćwiczą od dłuższego czasu. Takich kobiet na 139 zapisanych do CMS było 28, poza tym zbadano 12 słuchaczek AWF, tzn. razem 40. Reszta przeważnie zgłaszała się, zapisując się po raz pierwszy w życiu na pływanie lub gimnastykę, bądź też uprawiała sport od czasu do czasu, jak np. kajakarstwo, jazdę na rowerze itp. sporty, o których wiadomo, że w Warszawie nie można ich uprawiać stale. I wśród tych 99 było tylko 37, u których jaki taki wywiad sportowo-lekarski był możliwy, 62 nie przedstawiają żadnej wartości, element prawie niesportowy, zgłaszający się z powodu rozmaitych dolegliwości i chorób ginekologicznych jak mięśniaki, torbiele, tyłozgięcia, zapalenie przydatków, ciąża pozamaciczna i niepłodność.

Możemy zatem rozpatrywać następujące grupy:

1. 28 systematycznie ćwiczących (w tym zawodniczki),
2. 12 słuchaczek Akademii Wychowania Fizycznego,
3. 37 uprawiających sport mało, niesystematycznie lub bardzo niedawno, oraz

4. 76 kandydatek do Akademii Wychowania Fizycznego, z których część uprawiała sport w szkole lub poza szkołą, część dotychczas poza chęcią poświęcenia się pracy instruktorskiej innych zainteresowań sportowych nie przejawiała.

Oprócz tego w latach poprzednich miałam możność poczynienia obserwacji co do schorzeń ginekologicznych, zaburzeń miesiączkowych, przebiegu ciąży i porodu u zawodniczek, gdyż leczyłam ich sporo lub prowadziłam u nich ciążę i poród. Ówczesne obserwacje pokrywają się z poczynionymi w CMS.

I. W grupie zawodniczej ew. systematycznie ćwiczących (28 kobiet) stwierdzono:

Tyłozgięcie macicy — 2 razy.

Przewlekłe zapalenie przydatków — 1 raz.

Torbiel jajnika — 1 raz.

Obfite miesiączki — 5 razy, w tym u jednej miesiączkę trwającą 6 — 10 dni.

Ciążę — 2 razy.

W tej grupie nie przerywało ćwiczeń w czasie periodu 21 kobiet (w tym jedna z tyłozgięciem i jedna z torbielą), 3 z nich podały, że gdy ćwiczą w czasie miesiączki, staje się ona obfitsza, jedna— że staje się boleśniejsza niż zwykle, 17 nie zauważyło zmian w miesiączce. Z siedmiu niećwiczących w czasie miesiączki 1 podała, że gdy ćwiczy przy periodzie, ma zaburzenia cyklu, jedna nie ćwiczy z powodu osłabienia, jedna z powodu bólów na początku miesiączki, 4 nie próbowały ćwiczyć.

Z tych kobiet rodziły 3, jedna bardzo szybko i łatwo, druga prawidłowo, 1 poród był ciężki z powodu zwężonej macicy, główka ustaliła się na początku drugiego okresu. Zaburzeń w rozwieraniu ujścia i oporów ze strony pochwy i krocza nie było.

II. Druga grupa ćwiczących niesystematycznie (37 kobiet).

W tej grupie stwierdzono następujące zmiany narządu rodnego:

Tyłozgięcia — 3 przypadki.

Bardzo obfite miesiączki (między innymi 6 — 14 dni, co 28 dni) — 6 przypadków.

W tej grupie 19 ćwiczyło w czasie periodu i nie zauważyły zmian w porównaniu z periodami w okresach, gdy nie trenowały. 18 kobiet nie ćwiczyło — w tym 6 z powodu zbyt obfitych miesiączek od początku pokwitania, 2 — ponieważ zauważyły, że periody stają się obfitsze, gdy w tym czasie ćwiczą, 1 — stwierdziła, że period staje się skąpszy, 10 nie próbowało ćwiczyć w czasie miesiączki.

III. Trzecią grupę stanowią słuchaczki Akademii Wychowania Fizycznego. Zgłosiło się ich do badania 12, skierowanych do CMS przez dr Czarnocką-Karpińską ze skargami na bóle, upławy lub zaburzenia cyklu miesiączkowego: w tym 5 słuchaczek ma zaburzenia cyklu od czasu rozpoczęcia studiów w AWF. Spośród 12 badanych

2 nie przerywają ćwiczeń w czasie menstruacji, 10 nie ćwiczy (w tym 3 ćwiczyły dawniej i odchyleń od normy nie zauważyły), jedna spostrzegła zmniejszenie się periodów.

Zmiany w narządzie rodnym stwierdzono u jednej słuchaczki, a mianowicie torbielkę wielkości orzecha laskowego, dolegliwości występują po forsownych ćwiczeniach przyrządowych lub skokach.

IV. Kandydatki do Akademii Wychowania Fizycznego — 76 badanych. 54 nie wykazało odchyleń od normy, u 13 stwierdzono zaburzenia miesiączkowe, tzn. zbyt obfite lub bolesne periody bez innych zmian w narządzie rodnym, u 7 — zmiany położenia macicy:

tyłozgięcia lub tyłopochylenia — 6 przypadków,
nadmierne przodozgięcie — 1 przypadek,
torbiel jajnika — 2 przypadki.

Sprawa ćwiczeń w czasie miesiączki przedstawia się następująco:

ćwiczyły — 43,
nie ćwiczyło — 13.

Przypominam o tym, o czym wspomniałam na początku referatu, że dziewczęta te dotychczas ćwiczyły bardzo mało. Od czasu rozpoczęcia studiów, tj. od trzech miesięcy, kilka z tych dziewcząt, obecnie już słuchaczek AWF, zgłaszało się do CMS i podawało, że obecnie nie ćwiczą w czasie periodów.

Jak widać z podanego powyżej materiału, trudno jest wyciągnąć wnioski, jest on za skąpy, zwłaszcza po rozbiciu na grupy. Mogę raczej podać kilka uwag, które mi się nasunęły już dawniej i, jak mi się zdaje, potwierdzone zostały przez te skromne cyfry.

Przede wszystkim należy sobie zadać pytanie, na jakiej podstawie chcemy wnioskować o dodatnich lub ujemnych wynikach sportu w ogóle lub pewnych rodzajów sportu w odniesieniu do kobiet. Wydaje mi się słusznym założeniem, że sport odpowiednio dawkowany nie powinien w ogóle odbijać się na funkcji narządu rodnego. Trudno sobie bowiem wyobrazić dodatni wpływ sportu na zdrowy narząd rodny. Dodatnich skutków sportu należy doszukiwać się w innych narządach (krążenie, mięśnie, ogólnie zwiększane napięcie itp.) jak zresztą przy ocenie sportu w ogóle, lecz ta sprawa nie należy do tematu. O ujemnych skutkach możemy mówić obserwując zaburzenia cyklu lub typu miesiączkowania, zjawiające się z chwilą rozpoczęcia intensywnego treningu. A zatem ten sport będzie dla kobiety dobry, który korzystnie wpływa na jej cały ustrój nie odbijając się na czynności narządu rodnego. Obserwacje z okresu wojny wykazały często brak miesiączki w okresach działań wojennych lub po zamknięciu w więzieniu lub obozie. Badania histologiczne śluzówki macicy, po długotrwałym braku miesiączki nawet po powrocie do normalnych warunków życia, wykazały zmiany cykliczne w śluzówce odpowiadające prawidłowym zmianom, a wykazujące jedynie słabsze natężenie (Jabłoński). Stąd brak krwawień miesięcznych. Natomiast w tych przypadkach, gdzie miesiączki występują nieregularnie, musimy już rozpoznawać zaburzenia

jajeczkowania. Wielu autorów przyjmuje psychiczny podkład tych zaburzeń, gdyż występowały one wielokrotnie nagle (np. natychmiast po uwięzieniu, zanim można było myśleć o niedożywieniu). Pewną analogię można zastosować do kobiet, które weszły nagle w okres intensywnego treningu.

Wszak słuchaczki AWF nie wykonują większego wysiłku niż kobiety wiejskie pracujące na roli, a u tych ostatnich dość rzadko spotyka się zaburzenia menstruacji. Niemniej wydaje mi się, że słuchaczki AWF można już uważać za element ciężko pracujący fizycznie, nie tak jak sportsmenki, które dbają o wyniki i tym samym o dobrą kondycję. Stąd też pochodzą różnice we wpływie ćwiczeń na miesiączkowanie.

Dr Czarnocka-Karpińska na materiale CIWF stwierdziła duży odsetek zaburzeń cyklu i typu miesiączkowania, tak samo Hofmann na materiale kilku niemieckich szkół i Akademii Wychowania Fizycznego stwierdziła brak zaburzeń u trenujących zawodniczo lub systematycznie w szkole średniej, a zaburzenia u studentek Akademii Wychowania Fizycznego, Arbeitsfrontu i niektórych szkół gospodarstwa wiejskiego. Na ogół autorzy (Fekete, Gugissberg, Schöppe, Hattinberg, Wittich, Grabowiecka) stwierdzają, że ustalenie związku między sportem a narządem rodnym jest bardzo trudne. Wittich podaje, że u 82% ćwiczących nie zauważono wpływu na miesiączkowanie, Gugissberg stwierdził bardzo różne wyniki obserwacji. Grabowiecka w swej pracy zebrała sporą literaturę, zwłaszcza rosyjską, opinie autorów różnią się tak, że trudno o wnioskowanie, na ogół autorzy radzą oszczędzanie się w czasie miesiączki, Lorentz zaś twierdzi, że miesiączka bynajmniej nie jest przeciwwskazaniem do treningu, a wyniki sportowe uzyskane w czasie periodu nie są gorsze od normalnych. Obserwacje z Igrzysk Kobiecych w Pradze wykazały, że 1/3 startujących miała period, nie skarżyły się przy tym na gorsze wyniki sportowe, niż zazwyczaj osiągane. Czarnocka-Karpińska uważa, że stałe przekrwawienie miednicy małej, które istnieje u intensywnie ćwiczących słuchaczek AWF, powoduje obfitsze periody.

Thure-Brandt poleca gimnastykę leczniczą przy przewlekłych stanach zapalnych miednicy małej, uważając, że przekrwienie czynne leczy tak samo jak terapia resorbcyjna. Tego zdania jest również Lorentowicz.

Różnica tych dwu poglądów, wyraźna na pierwszy rzut oka, jest złudna. Mianowicie gimnastyka Thure-Brandta jest ściśle dawkowana i nieforsowna, ćwiczenia słuchaczek AWF są intensywne, gdyż zadaniem Akademii jest przerobienie dużego materiału potrzebnego instruktorowi.

Wszystkie te uwagi są, jak zaznaczyłam, oparte na skąpych obserwacjach. Dłuższe obserwacje na większym materiale w ramach obecnie obowiązującego wychowania fizycznego pozwoli po pewnym czasie na wyciągnięcie bardziej sprecyzowanych wniosków.

Mgr STANISŁAW ZAKRZEWSKI

ZAPRAWA ZIMOWA LEKKOATLETY

DROGA DO WYNIKÓW W SEZONIE LETNIM

Dawno już minęły czasy, kiedy to lekkoatleta z chwilą zakończenia sezonu — popadał w „sen zimowy" i rozpoczynał zaprawę dopiero na wiosnę. Pomijając już to, że bezczynność w miesiącach zimowych wpływała ujemnie na wyniki zawodnika, nagłe przerwanie ćwiczeń na jesień, jak również gwałtowne rozpoczęcie forsownych treningów z nastaniem pierwszych dni wiosennych, odbić się musiało ujemnie na zdrowiu ćwiczących, a przede wszystkim na najważniejszym ich organie — sercu.

Obecnie panuje jednomyślny pogląd, że zima stanowi właśnie okres, w którym można nie tylko utrzymać swoją formę, ale uczynić najwięcej dla poprawienia swych wyników w przyszłym sezonie. Jaką pracę wykona się w zimie, taki będzie efektywny jej rezultat w przyszłym sezonie.

Zwrócić należy przede wszystkim uwagę na wzmocnienie, spotęgowanie swego zdrowia oraz usprawnienie działania poszczególnych narządów przez racjonalny tryb życia, przez jak najczęstsze przebywanie za miastem — najlepiej w lesie — i urozmaicanie drogi marszobiegami (tj. szybkim chodem sportowym i miękkim, luźnym, swobodnym biegiem na przemian), jak również przez uprawianie piłki ręcznej dla zabawy i radości czy wreszcie przez dodatkowe ćwiczenia łyżwiarstwa czy narciarstwa.

W programie zaprawy zimowej dużo miejsca poświęcić należy odpowiedniemu przygotowaniu gimnastycznemu, w kierunku przećwiczenia i usprawnienia wszystkich najważniejszych dla lekkoatlety grup mięśniowych, przy czym starać się należy:

a) o największą — (do ostatecznych granic możliwości) — obszerność ruchu, to jest o jak najznaczniejszą ruchomość we wszystkich stawach,
b) o nabycie maksimum siły, przez ćwiczenia z oporem współćwiczącego (zapasy), na przyrządach (drabinki, poręcze, drążki, liny), a szczególnie przez ćwiczenia z ciężarem (ze

sztangą). Żelazo daje siłę. Nie wszędzie jednak są ciężary do dyspozycji. Łatwo je jednak zastąpić kamieniami, które mają tę dodatnią stronę, że z powodu różnych kształtów i trudności trzymania wzmacniają palce (co jest bardzo ważne dla miotaczy). Pamiętać trzeba jednak o tym, ażeby ruchów nie wykonywać wolno, kurczowo, na siłę, a lekko i jak najprędzej. Połączenie siły z szybkością da dopiero zadowalające wyniki. Waga ciężaru nie powinna przekraczać połowy wagi ćwiczącego.

Oto kilka najważniejszych ćwiczeń: z rozkroku, skłon tułowia w przód, chwyt ciężaru oburącz lub jednorącz i szybkie wyprosty tułowia. Jest to ważne ćwiczenie dla wzmocnienia mięśni grzbietu. Nie bez słuszności mówi przysłowie ludowe o człowieku silnym, że ma „silny krzyż".

Inne ćwiczenia, to „rwanie" ciężaru jednorącz i oburącz, a dalej skręty, skłony boczne i krążenie tułowia z ciężarem ułożonym na barkach, wykonywanie przysiadów na całych stopach (ciężar na barkach itd.). Przy ćwiczeniach nie wstrzymywać oddechu. Przy rozkroku palce stóp skierowane nieznacznie do środka.

Zamiast ciężaru użyć można do ćwiczeń worka z piaskiem, wagi około 20 kg.

c) O pozyskanie elastyczności, sprężystości oraz silnego odbicia cech niezbędnych dla należytego wykonania i podniesienia skoczności.

Ważniejsze ćwiczenia:

1) z małego rozkroku, stopy ustawione równolegle, półprzysiad, — po czym skok wzwyż z wyrzutem bioder wprzód i wymachem ramion wzwyż w tył i nóg do tyłu,
2) jak wyżej — z obszernym wykrokiem w locie (raz lewa noga w przód, drugi raz prawa,
3) z miejsca i z rozbiegiem 3 kroków wyskoki w górę z odbicia jednonóż z podkurczeniem drugiej nogi do klatki piersiowej,
4) półprzysiad na nodze lewej, po czym wyskok w górę i powrót do półprzysiadu na drugą nogę (pistolet). Następnie zmiana nóg,
5) podskoki wszelkiego rodzaju jedno i obunóż, trójskoki z miejsca, skakanka bokserska itd.

Ćwiczenia wymienione w grupach od a do c ćwiczyć możliwie codziennie w ramach gimnastyki domowej.

Wskazane jest raz lub dwa razy w tygodniu wziąć udział w ogólnej zaprawie zimowej sportowca.

W okresie zimowym nie ograniczać się wyłącznie do ćwiczeń gimnastycznych, lecz ćwiczyć należy lekkoatletykę w dalszym ciągu, z tym że zmniejsza się natężenie treningu, że ćwiczy się nie częściej jak 2 razy w tygodniu (oprócz ogólnej zaprawy).

Chodzi tu przede wszystkim o opanowanie techniczne danej konkurencji.

W czasie tych treningów musi być wykluczony całkowicie czynnik współzawodnictwa. Nie wolno urządzać żadnych wspólnych startów, żadnego biegania na czas. Jeśli w czasie zaprawy zawodnik czuje się doskonale i „ponosi“ go wprost, ażeby wypróbować swe siły i pobiec na czas, musi koniecznie przezwyciężyć siebie i odłożyć próbę do zawodów.

Ćwiczyć wolno tylko na podłożu miękkim, elastycznym. Wszelkie ruchy wykonywać należy swobodnie, luźno, naturalnie. Nigdy nie wykonywać jakiegokolwiek ćwiczenia kurczowo. Wystrzegać się wszelkich sztuczności.

Jeśli deszcze, błoto lub mróz zmuszają zawodników do ćwiczeczenia tylko na sali, pomysłowość trenerów i instruktorów doszła do tego stopnia, że w zastępstwie normalnych konkurencji boiskowych, wszystkie specjalności uprawiać można również na sali.

Sprinterzy ćwiczą kroki wybiegowe z bloków startowych lub z przedmiotów odpowiednio opartych o ścianę. Skoczkowie wzwyż — jak to pokazał najlepszy skoczek europejski — mistrz ZSRR Iljasow, skakać mogą na sali z rozbiegu 3 do 5 kroków zupełnie dobrze, lądując na miękki materac. Skakać trzeba boso, ażeby uniknąć poślizgnięcia się na parkiecie. Odbijać się z pięty. Nowicjuszy nauczyć można nowego stylu. Zawodnicy nawet zaawansowani mogą przejść na inny styl.

Tyczkarz, ćwicząc na linie, poręczach, kółkach, drążku itd. poprawić może swój styl i wynik bardzo znacznie.

Płotkarze, jak to demonstrował fenomenalny Bułańczyk, właśnie w zimie na sali poprawić mogą szybkość przechodzenia przez płotek, ćwicząc właściwe przejście płotka nad kozłem, koniem lub specjalnie zbudowanym w tym celu płotkiem.

Dyskobole — obrót i wyrzut mogą ćwiczyć z dyskiem przymocowanym do dłoni specjalnym paskiem przybitym do przyboru, ażeby nie wypadł z ręki (rys. 1).



rys. 1

Dumbadze w czasie swego pobytu w Polsce mówiła o stosowanym w Związku Radzieckim sposobie rzucania do specjalnej siatki rozwieszonej na sali.

Miotacze kuli zaprawiają się w pchnięciach piłkami lekarskimi albo też rzucają do rozwieszonego na sali materaca, albo starego dywana. Po wypchnięciu kuli z odległości kilku metrów kula zatrzymuje się na przeszkodzie i opada na podłogę, przykrytą siennikiem lub materacem, ażeby złagodzić uderzenie i nie niszczyć podłogi (rys. 2).

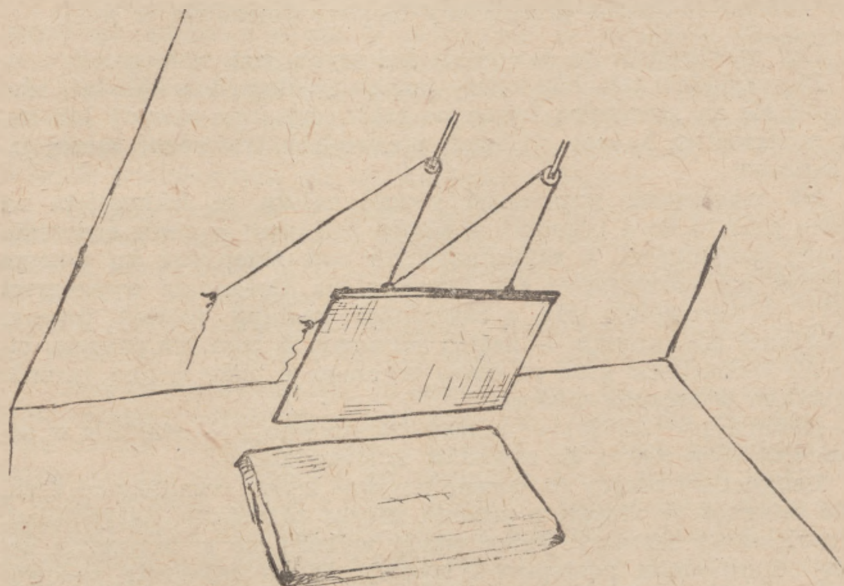
Oszczepnicy wykonują rzuty piłeczkami do ściany. Waga piłeczki 600 — 800 g. Niektórzy czołowi zawodnicy ćwiczą również w ten sposób, że rzucają oszcze-

pem do siennika rozwieszonego na sali, za którym znajduje się tablica drewniana, by zatrzymać lot oszczepu. Stosuje się również specjalną siatkę. Ostrze oszczepu zastąpione jest lekkim krążkiem metalowym.

Jak znacznie poprawić można swoje wyniki w zimie na sali, dowiedli tego zwycięzcy Igrzysk Olimpijskich w 1936 r. w rzucie młotem. Dzięki tysiącom obrotów wykonywanych na sali (z workiem założonym na linkach imitujących młot), gdy wyszli na boisko, poprawili od razu wyniki swoje bardzo znacznie.

Wszystkim miotaczom zaleca się przerabianie w zimie zaprawy pięściarskiej na przyrządach: worek, gruszka itd.

Wspomnieć raz jeszcze należy o biegach przełajowych i leśnych, które uprawiać winni wszyscy — bez względu na konkurencję.



rys. 2

Krótkodystansowcy i skoczkowie raz lub dwa razy w tygodniu biegają w terenie możliwie równym, niezmarzniętym, elastycznym — dystanse po 100 do 300 m z przerwami marszowymi. W sumie przebiegają około 1 000 do 1 500 metrów. Nie wolno nigdy biegać w tempie biegu maratońskiego i dystansów długich. Biegać na ¾ siły i szybkości zupełnie miękko i swobodnie. Bieg przeplatać spokojnym chodem, w czasie którego wykonać szereg podskoków rozluźniających mięśnie, oraz szybkim marszem z energiczną pracą ramion. Tułów trzymać zawsze wyprostowany.

Średnio dystansowcy biegają kilkakrotnie po 400 metrów z przerwami w sumie 1 500 do 2 000 m. Długodystansowcy dwa, trzy razy po 1 000 do 1 500 m. Bieganie krótszych dystansów — częściej po-

wtarzanych — z krótkimi przerwami między biegami, z pewnością wyjdzie im tylko na korzyść.

Program treningu zimowego lekkoatlety:

Poniedziałek	— krótka codzienna gimnastyka ogólna i specjalna.
Wtorek	— gimnastyka — jak wyżej,
	— ćwiczenia techniczne na sali lub na dworze.
Środa	— gimnastyka — jak wyżej.
Czwartek	— gimnastyka — jak wyżej,
	— ćwiczenia techniczne.
Piątek	— ogólna zaprawa, piłka ręczna.
Sobota	— gimnastyka — jak wyżej.
Niedziela	— gimnastyka — jak wyżej,
	— marsz przeplatany biegiem (możliwie w lesie).

Czy startowanie w zawodach halowych jest wskazane?

Bezwzględnie tak. Nie należy jednak treningu tak układać, ażeby silić się na szczytową formę na takie czy inne zawody lub nawet mistrzostwa halowe. Udział w zawodach traktować raczej jako zaprawę.

Na zakończenie wspomnieć jeszcze należy, że lekkoatleta na pewien czas (3 do 4 tygodni) powinien przerwać w zimie ćwiczenia w swej specjalności, a zainteresowanie swe skierować ku innemu sportowi np. narciarstwu czy łyżwiarstwu. Doskonale wypoczywa wtedy — szczególnie gdy u zawodnika nastąpił pewien przesyt uprawianej konkurencji — ustrój nerwowy. Z tego też powodu zaleca się lekkoatlecie grać od czasu do czasu w piłkę ręczną (przede wszystkim w szczypiorniaka).

Heino Lipp (ZSRR) — mistrz dziesięcioboju — startuje w sezonie zimowym nieraz do zawodów w koszykówkę.

Lekkoatleci chcący na wiosnę uzyskać lepsze rezultaty od tych, jakie osiągnęli w ubiegłym sezonie, muszą przystąpić natychmiast do racjonalnej zaprawy. Tylko wtedy wykażą się w przyszłym sezonie odpowiednim postępem i trening da im całkowite zadowolenie.

STANISŁAW PETEREK

W JAKIM WIEKU ROZPOCZYNAĆ UPRAWIANIE SPORTU ŻEGLARSKIEGO

Przed wojną, a jeszcze i dziś stopień jachtowego sternika śródlądowego zdobywa u nas w dużej mierze młodzież akademicka, podczas gdy w Szwecji dwunastoletni skaut morski, po wykazaniu się odpowiednimi umiejętnościami, ma prawo prowadzenia żaglówki. Ba, więcej nawet, może zabrać sześciu rówieśników umiejących pływać i z nimi żeglować pomiędzy szkierami, w warunkach o wiele trudniejszych niż np. na jeziorze Mamry.

Dziwna rzecz, że to nasze zacofanie miewa gorliwych obrońców. Jeden z nich, człowiek zasłużony dla rozwoju żeglarstwa, uzasadniał konieczność utrzymania obecnego stanu rzeczy faktem, że w Szwecji, jak się lapidarnie wyraził, wyżej stoi „kultura wodna“ i jeżeli chcemy udostępnić młodzieży żeglarstwo, musimy zaczekać, aż podniesie się „ogólna kultura wodna“ całego społeczeństwa.

Jest rzeczą zrozumiałą, że Szwecja, jako kraj żeglarski od wieków, posiada odpowiednie tradycje. Ale przecie dla dziecka „kultura wodna“ (jeżeli koniecznie musimy użyć tego określenia) zaczyna się nie od stuleci, a od momentu, kiedy dziecko zetknie się z wodą. Właśnie obycie z wodą przyswoić nam może niektóre przynajmniej cechy narodów morskich, a już rzeczą instruktorów, wychowawców oraz zrzeszeń i instytucyj jest, aby młodzież, uprawiająca sporty wodne, odnosiła z tego maksymalne korzyści. Takie proste, zdawałoby się, postawienie sprawy jest trudne do zrozumienia dla ludzi o konserwatywnym sposobie myślenia.

Ostatnie przepisy Polskiego Związku Żeglarskiego znamionuje nieśmiały postęp: stopień jachtowego żeglarza śródlądowego, co prawda bez żadnych konkretnych uprawnień, udostępnia się dzieciom trzynastoletnim.

To posunięcie nie może być zadowalające z dwóch przyczyn:

a) należy tym trzynastolatkom, a nawet dwunastolatkom dać pewne uprawnienia;

b) Polski Związek Żeglarski nie ma dotychczas wpływu na rozwój sportu żeglarskiego wśród młodszej generacji: wszelkie zatem obniżanie granicy wieku przez PZŻ, praktycznie biorąc, nie ma żadnego znaczenia.

Nasuwa się pytanie, czy warto zabiegać o udostępnienie żeglarstwa młodszym rocznikom.

Otóż ze sportowego punktu widzenia bezwzględnie warto, gdyż na dobre wyniki mogą liczyć tylko ci zawodnicy, którzy obraną przez siebie gałąź sportu uprawiają od dzieciństwa (patrz art. Stanisławy Moliere pt.: „Co warunkuje wielkie osiągnięcia w sporcie wyczynowym“, „Wychowanie Fizyczne“ Nr 2, r. 1948).

Ażeby uniknąć niedomówień wynikłych ze specyficznego charakteru żeglarstwa, musimy tutaj pewne zagadnienia rozpatrzyć bardziej szczegółowo.

Umiejętności potrzebne do prowadzenia żaglówki na śródlądziu powinien chłopiec osiągnąć przed czternastym rokiem życia, gdyż tylko wtedy, jako żeglarz w szeregu niespodzianych, a jednocześnie niebezpiecznych i skomplikowanych sytuacji, potrafi wykonać niezbędne czynności odruchowo; tymczasem człowiek, który opanował sztukę żeglowania w latach późniejszych, w trudnych sytuacjach musi nieraz zastanowić się, na co nie zawsze jest dość czasu.

Doświadczenia polskie (dr Jakubkiewicz) wykazały nadto, że chłopcy 13 — 14-letni stanowią niejednokrotnie lepszą załogę niż młodzież w okresie dojrzewania: są wprawdzie słabsi, ale bardziej skupieni, karni i mniej zarozumiali. A żeglowanie na olimpijce wymaga nie tyle siły fizycznej, ile dobrego wyszkolenia.

Oczywiście niesposób w młodym wieku nauczyć się teorii, która bywa bardzo pomocna i to nie tylko w żeglarstwie: jeden z młodych fizyków polskich twierdził, że przy nauce narciarstwa przydała mu się znajomość mechaniki teoretycznej, do czego, jak wiadomo, potrzebna jest z kolei znajomość analizy matematycznej, algebry wyższej i geometrii analitycznej. Czy jednak fizyk ten mógł zostać asem sportowym? A z drugiej strony, czy wybitni narciarze muszą znać mechanikę teoretyczną? Nawet zwykłe chodzenie opiera się na prawach mechaniki, a przecież to nie jest powodem, żeby niemowlęta zaczynały naukę chodzenia od „teorii“. Rzecz zrozumiała, że teoria przyda się w późniejszych latach do poprawy stylu i że dobrze musi znać ją instruktor.

Ale nie przesadzajmy: Chłopiec 12 — 14-letni świetnie zrozumie i łatwo zapamięta umiejętności teoretyczne, potrzebne do prowadzenia „dziesiątki“ na śródlądziu, zwłaszcza gdy naucza się go w odpowiedni sposób.

Omówiliśmy znaczenie i możliwości uprawiania żeglarstwa we wczesnym wieku z punktu widzenia sportowego. Ale żeglarstwo nie jest czymś oderwanym od życia, nie jest tylko sportem dla sportu: jest ono przygotowaniem do zawodów, związanych z morzem i wodami śródlądzia. Jak dużą wagę za granicą przywiązuje się do przysposobienia zawodowego w młodym wieku, świadczy najlepiej fakt, że w ZSRR udostępnia się dzieciom „zabawki“ w postaci prawdziwej kolejki z prawdziwym parowozem lub też statku o prawdziwym napędzie parowym. A my boimy się dać łodzie o właściwościach kajaka z żaglem i co więcej, mamy zamiar czekać

do czasu, aż w jakiś cudowny sposób spłynie na nas „kultura wodna".

Na zakończenie zwrócimy uwagę na jeszcze jeden, bardzo istotny czynnik. Duża część młodzieży musi decydować się na wybór zawodu po ukończeniu szkoły podstawowej, tj. w wieku lat 14, a więc już w tym wieku musi mieć jakie takie wyobrażenie o pracy na wodzie. A dalej, szkoły przygotowujące do tej pracy bardzo często nie mają czasu na naukę żeglarstwa, ciężar nauki zaś przesuwa się na przedmioty, związane z mechaniką, elektrotechniką, radiem oraz czynnościami handlowo-ekonomicznymi. A zatem to, co decyduje o postawie marynarza, mianowicie żeglarstwo, trzeba przerzucić na lata. Otóż zamiast iść z postępem, odnosimy się do żeglarstwa z nastawieniem, jakie panowało w dobie kryzysu ekonomicznego, kiedy to szkolenie żeglarskie chciano zaczynać późno i rozciągnąć na lat siedem. W czasie kryzysu i związanego z nim bezrobocia opóźniano wszelkimi sposobami dostęp młodzieży do zawodów i utrudnienia te per analogiam zaczęły przenikać do sportu żeglarskiego. Dlaczego jednak dziś, w dobie odbudowy, mamy sami sobie stawiać przeszkody i utrudniać oraz opóźniać szkolenie żeglarskie, tego już nikt chyba nie zrozumie.

Mówiąc o sprawie niesłychanie ważnej zapomnieliśmy o najważniejszej. Bo ostatecznie nie chodzi o to, czy młodociany żeglarz zostanie marynarzem, czy nie, a jeszcze mniej, czy zdobędzie na regatach pierwsze miejsce, czy nie. Najważniejszą rzeczą jest to, że sport żeglarski przeciwdziała ujemnym skutkom dzisiejszego wyniszczenia biologicznego, pozostałego w spadku po hitlerowskich okupantach. Żeglarstwo postulat ten spełnia lepiej niż szereg innych sportów i gdyby nie było innych argumentów, ten jeden wystarczyłby, żeby je jak najbardziej upowszechnić.

W związku z powyższymi rozważaniami nasuwają się wnioski:

1) Należy zmienić tok szkolenia w zakresie sportów wodnych dla młodzieży poniżej lat czternastu. Dotychczas uważano, że początkujący winien najpierw zapoznać się z kajakiem, potem z łodzią wiosłową, a dopiero na końcu z żaglówką. Tymczasem praktyka wykazuje, że długotrwałe wiosłowanie, a nawet siedzenie na kajaku w młodym wieku bywa szkodliwe dla organizmu, natomiast jest wskazane uprawianie żeglarstwa. Młodociani wodniacy winni w pierwszym rzędzie posiłkować się wiatrem i prądem, ograniczając wiosłowanie do niezbędnego minimum (oczywiście nie należy dopuszczać do sprzętu nie umiejących pływać).

2) Młodzież poniżej lat czternastu winna mieć uprawnienia w zakresie samodzielnego prowadzenia łodzi żaglowych (z ewentualnymi ograniczeniami, np. do 10 m² żagla).

3) Należy przygotować dwa toki przysposobienia młodzieży do zawodów, związanych z morzem i żeglugą śródlądową: jeden dla tych, którzy już dziś wchodzą do SP, drugi dla tych, którzy wejdą do SP dopiero za lat kilka. Ten drugi winien być w dużej mierze oparty na wychowaniu fizycznym, a głównie na żeglarstwie.

NAUCZYCIELSKI KURS NARCIARSKI

Narciarstwo szerokich mas młodzieży — to źródło zdrowia młodego pokolenia, to kuźnia dzielnych i sprawnych ludzi, to wysoki poziom polskiego sportu narciarskiego. PZN, doceniając w pełni znaczenie tych problemów, stawiał zawsze zagadnienie młodzieży na naczelnym miejscu. Klucz do źródeł zdrowia i hartu młodzieży znajduje się niewątpliwie w rękach nauczycieli-wychowawców fizycznych. Toteż szkolenie nauczycielskich kadr przodowników i instruktorów narciarskich jest w ramach działalności PZN zagadnieniem pierwszorzędnego znaczenia. Nauczycielstwo bowiem reprezentuje wśród instruktorów narciarstwa czynnik najaktywniejszy i najbardziej stały, a zatem, jeśli chodzi o ciągłość pracy — najcenniejszy.

Doceniając wagę sportu narciarskiego wśród młodzieży oraz znaczenie nauczycielskich kadr instruktorskich PZN utrzymuje ścisły kontakt z Min. Oświaty. W wyniku tego kontaktu i współpracy Komisja Młodzieżowa PZN zorganizowała w czasie szkolnych ferii świątecznych nauczycielski kurs narciarski dla instruktorów i przodowników PZN, który odbył się w Zakopanem pod kierownictwem mgr. Włodz. Czarnieckiego z ramienia Min. Oświaty i mgr. Jana Bugajskiego z ramienia PZN.

Kurs zgromadził nauczycieli ze wszystkich Kuratoriów w liczbie 72, według rozdzielnika ustalonego przez Min. Oświaty. Przy sprzyjających warunkach śnieżnych i atmosferycznych uczestnicy kursu zaznajomili się z nowoczesną techniką jazdy na nartach pod wytrawnym kierownictwem wychowawców fiz. i instruktorów PZN. Wyszkolenie odbywało się w pięciu grupach. Prócz ćwiczeń praktycznych i wycieczek, uczestnicy wysłuchali wiele interesujących wykładów z teorii narciarstwa i wiadomości o Polsce Współczesnej. Kurs zakończył się praktycznym i teoretycznym egzaminem pod przewodnictwem wybitnego znawcy narciarstwa, mgr. Mariana Orlewicza. W wyniku egzaminu uzyskało unifikację względnie stopnie instruktora ogółem 22 uczestników, pozostali uczestnicy, w liczbie 50, uzyskali przeszkolenie w nowoczesnej technice jazdy na nartach.

Mgr Jan Bugajski



W drodze na ćwiczenia

ROZSTRZYGNIĘCIE KONKURSU NA PLAKAT MIĘDZYNARODOWYCH ZAWODÓW NARCIARSKICH O „PUCHAR TATR"

W dniu 18 bm. odbyło się posiedzenie jury konkursu pod przewodnictwem wicedyrektora GUKF — Szemberga, w składzie: del. Min. Kultury i Sztuki nacz. Gnejko, del. PZN dr Załuski i przedstawiciele Związku Zaw. Plastyków — prof. Starzewski, prof. Bocianowski i art.-mal. Sokołowski.

Jury postanowiło nie przyznawać pierwszej nagrody ze względu na brak wybitnie wyróżniającej się pracy.

Drugą nagrodę w wysokości zł 75 000 przyznano prof. Jerzemu Karolakowi z Krakowa za plakat oznaczony godłem „Rękawice".

Trzecią nagrodę w wysokości zł 50 000 — przyznano Henrykowi Tomaszewskiemu z Łodzi za plakat oznaczony godłem „Śnieg".

Ponadto wyróżniono trzy prace: Władysława Sawickiego z Łodzi — godło „10 nart", Mieczysława Teodorczyka, Warszawa — godło „Zryw" i Antoniego Więckowskiego z Krakowa — godło „Płatki".

Wyróżnieni artyści otrzymają nagrody w wysokości 33 tys. zł. Konkurs rozpisany dla członków Zw. Art. Plastyków wykazał wyrównany i wysoki poziom.



Henryk Tomaszewski
III *nagroda*



Jerzy Karolak
II *nagroda*



Władysław Sawicki
Praca wyróżniona



Antoni Więckowski
Praca wyróżniona

ROZSTRZYGNIĘCIE KONKURSU NA DYPLOM I ODZNAKĘ PAMIĄTKOWĄ MIĘDZYNARODOWYCH ZAWODÓW NARCIARSKICH O „PUCHAR TATR"



W dniu 21 stycznia br. odbyło się w lokalu Związku Plastyków w Warszawie posiedzenie jury konkursu pod przewodnictwem dyr. Departamentu Twórczości Artystycznej przy Ministerstwie Kultury i Sztuki — Ginejko, w składzie: mjr Brzezicki — szef Wydz. Propagandy i Wydawnictw Głównego Urzędu Kultury Fizycznej, dr Załuski — wiceprezes Polskiego Zw. Narciarskiego, oraz przedstawiciele Związku Artystów Plastyków — art. graf. Lipiński i art. graf. Bylina, na którym postanowiono przyznać I nagrodę art. graf. Zdzisławowi Czaczka z Krakowa z dyplom oznaczony godłem „Jane".

II nagrodę przyznano Zygmutowi Koperskiemu z Warszawy za dyplom oznaczony godłem „Zawody".

Ogółem na konkurs nadesłano 12 prac.

Spośród 63 prac, nadesłanych na konkurs na odznakę pamiątkową Międzynarodowych Zawodów o „Puchar Tatr", jury w tym samym składzie osobowym przyznało:

I nagrodę Władysławowi Stańczykowskiemu z Łodzi za pracę oznaczoną godłem „Samin".

II nagrodę przyznano prof. Jerzemu Karolakowi z Krakowa za pracę oznaczoną godłem „Płatek śniegu".

PLANOWANIE PRZESTRZENNE A TURYSTYKA I SPORT

Główny Urząd Planowania Przestrzennego zwołał w grudniu konferencję koordynacyjną z zakresu spraw wczasów, uzdrowisk, turystyki, obozów młodzieży kolonii letnich oraz zagadnień inwestycji sportowych. Celem konferencji było ustalenie metod postępowania przy wyłączaniu terenów wypoczynkowych zgodnie z planowym zagospodarowaniem przestrzennym kraju.

NOWE SCHRONISKA W TATRACH

W przyspieszonym tempie prowadzi się prace nad odbudową i remontem schronisk w Tatrach, odgrywających dużą rolę w narciarskim ruchu turystycznym. Wielkie schronisko na Hali Ornak będzie do zimy zabezpieczone i częściowo użytkowane. Budowane przy znacznym nakładzie funduszów schronisko na Ornaku będzie jednym z najpiękniejszych w Tatrach. Na skutek znacznego ruchu w Dolinie 5 Stawów Polskich przewiduje się odbudowę spalonego schroniska, ponieważ schronisko prowizoryczne, mogące pomieścić 25 osób, jest całkowicie niewystarczające.



Nowe schronisko w Hali Kondratowej

Parę miesięcy temu zostało otwarte schronisko na Hali Kondratowej, projektowane przez inż. arch. Bogdana Leszczka.

Polski Związek Narciarski prowadzi obecnie akcję reaktywowania sieci stacji narciarskich w górach w prywatnych domach. Będą one stanowić dobre uzupełnienie istniejących schronisk i umożliwiać rozładowanie zagadnienia rozmieszczenia turystów w sezonie zimowym. **B.**

ZIMOWE KURSY NAUCZYCIELSKIE

Na całym obszarze polskich gór w Bieszczadach, Gorcach, Beskidach i Karkonoszach odbywały się w czasie zimowych wakacji w szkołach liczne kursy narciarskie. Na uwagę zasługują kursy urządzone przez Min. Oświaty, których zadaniem jest kształcenie niekwalifikowanych nauczycieli w szkołach podstawowych i średnich. Planowe kształcenie niekwalifikowanego nauczyciela obejmuje ogółem 5 kursów I, II i III stopnia, w tym dwa kursy sportów zimowych. Po ukończeniu wszystkich kursów następuje egzamin i kandydat otrzymuje dyplom nauczyciela wf.

Tegoroczne kursy zimowe cieszyły się liczną frekwencją. W samym Szczyrku k. Bielska odbywały się równocześnie w dniach od 28 XII do 8 I br. 2 kursy dla nauczycieli szkół podstawowych, w których brało udział 120 nauczycieli, absolwentów letnich kursów w Andrychowie oraz 2 kursy dla 140 nauczycieli szkół średnich, absolwentów letnich kursów w Ustce i Wejherowie. Ponadto odbywał się jeszcze kurs dla 100 uczniów liceów pedagogicznych. Wszyscy uczestnicy zostali rozmieszczeni w wygodnych Domach Wczasów Pracowniczych OKZZ. Koszty związane z urządzeniem i prowadzeniem kursów ponosiło Min. Oświaty. Kierownikami poszczególnych kursów byli: prof. Lisiewiczowa, Kaczmarek, Fronczakowa oraz wiz. Zenon Paruszewski z Warszawy. Ogólny nadzór z ramienia Kuratorium Śląskiego sprawował nad całością wiz. M. Bańczyk z Katowic.

Uczestników dzielono na grupy zaawansowanych, średnich i początkujących i pod kierownictwem zawodowych instruktorów narciarstwa wykonywano ćwiczenia według najnowszych zasad PZN. Silny nacisk położono na prawidłowe wykonywanie skrętu oraz poprawną postawę przy zjazdach. Zajęcia praktyczne trwały co dzień nie wyłączając niedziel i świąt przez 5 godzin. Wieczorem odbywały się wykłady z zakresu metodyki przepisów sędziowskich oraz wykłady ideologiczne. Organizowano również wieczory świetlicowe. Jakkolwiek warunki śnieżne po 3 stycznia znacznie się pogorszyły, kursy spełniły w zupełności swoje zadanie i uczestnicy wyjechali z zapałem do sportu narciarskiego o, aby wprowadzać go potem do swych szkół i rozpowszechniać wśród młodzieży szkolnej.

Na kursach w Szczyrku bawiło również w ramach wymiany 12 nauczycieli z Czechosłowacji. W zamian za to nasi nauczyciele wyjechali do Czechosłowacji na kursy. Na zakończenie kursu odbyły się w Bielsku, w szczelnie wypełnionej sali SP, spotkanie w koszykówkę i siatkówkę, które przyniosło polskim nauczycielom zwycięstwo w koszykówce w stosunku 32:28, natomiast w siatkówce wygrali zasłużenie Czesi w stosunku 3:1.

St. Bendkowski

ROZBUDOWA OŚRODKÓW TURYSTYCZNYCH

Samodzielny Wydział Turystyki Min. Kom. wydatkował w roku 1948 z funduszów państwowych sumę około 130 000 milionów złotych na remont i uruchomienie obiektów turystycznych. Znaczne inwestycje przeprowadzono w 108 schroniskach, z czego 72 przypadły na Ziemie Odzyskane, oraz w 23 ośrodkach turystyki sportowo-wodnej i kajakowej, w tym w 10 na Ziemiach Odzyskanych.

Poza zwróceniem głównej uwagi na inwestycje w schroniskach udzielano pomocy finansowej w innych dziedzinach, związanych z turystyką. Na studia turystyczne jak np. badanie systemu jaskiń w Tatrach, przeznaczono w roku 1948 4 miliony zł, na znakowanie szlaków turystycznych w Tatrach, Beskidach i Karkonoszach—3 5 milionа zł, na akcję ratowniczą zaś w górach 1,5 miliona zł.

Należy podkreślić, że tegoroczne inwestycje na cele turystyczne były około 10-krotnie większe, niż w roku 1947, co świadczy najlepiej o znacznej pomocy Państwa i zainteresowaniu się najwyższych czynników państwowych zagadnieniem stworzenia odpowiednich warunków dla rozwoju turystyki masowej.

Pomimo dużego wysiłku, włożonego w odbudowę obiektów turystycznych na Ziemiach Odzyskanych, nie zaniedbano rejonów centralnych z uwagi na konieczność równomiernego rozprowadzenia masowego ruchu turystyczno-krajoznawczego w całej Polsce. Poważna rozbudowa ośrodków turystyki wodnej umożliwi podjęcie w przyszłym roku akcji na rzecz popularyzacji tego rodzaju turystyki, mającej duże możliwości rozwojowe. **St.**

ZYGMUNT NAWROCKI — STANISŁAW ZAKRZEWSKI: *„Jeździmy na łyżwach“*. Popularna Biblioteczka Sportowa GUKF. Wydawnictwo „Prasa Wojskowa“.

Jeśliby przeprowadzić odpowiednią statystykę, to wykazałaby ona, że w sezonie letnim dużo większy procent młodzieży i starszych uprawia sport aniżeli w sezonie zimowym. Czy dzieje się tak z pewnej niechęci do sportów zimowych? Z pewnością nie.

Sporty czysto zimowe, dostępne dla szerszych warstw społeczeństwa, to przede wszystkim łyżwiarstwo i na terenach górskich i podgórskich — narciarstwo.

Narciarstwo jest sportem stosunkowo drogim, a na terenach nizinnych śnieg jest gościem rzadko spotykanym. Łyżwiarstwo natomiast nie wymaga specjalnego sprzętu czy ekwipunku — za wyjątkiem łyżew — a dni mroźnych, nadających się do uprawiania łyżwiarstwa jest w sezonie przeciętnie 40.

Młodzież z równym zapałem garnie się do łyżwiarstwa, jak i do jakiejkolwiek innej zabawy, gry czy sportu. Trzeba tylko stworzyć jej odpowiednie warunki do jazdy — urządzić ślizgawkę.

Zagadnieniem — jak należy urządzić ślizgawkę nawet w najprymitywniejszych warunkach zajmuje się broszura, opracowana przez Z. Nawrockiego i St. Zakrzewskiego. Przedstawia ona w sposób prosty i popularny, jak przygotować należy teren już w jesieni na ślizgawkę sztuczną, jak ją urządzić, skąd czerpać i jak wylewać wodę, jak ją pielęgnować, jak wreszcie korzystać z niej, ażeby wszyscy mogli na niej ćwiczyć, zarówno początkujący jak i zaawansowani.

Ale nie tylko tym tematem zajmują się autorzy. Po raz pierwszy w sportowej literaturze polskiej spotykamy się z wyczerpującym opisem podstawowej nauki jazdy. Do właściwej zaprawy i nauki jazdy przystąpić należy nie na ślizgawce dopiero, ale znacznie wcześniej — wykonując cały szereg ćwiczeń przygotowawczych na łyżwach na posadce drewnianej.

Opanowanie podstawowych kroków i ruchów łyżwiarskich na sali gimnastycznej lub w pokoju (na podłodze, na starym chodniku itd.) na łyżwach — oswaja z nimi, daje pewność posuwania się na ugiętych nogach, umiejętność przenoszenia ciężaru ciała i utrzymania równowagi.

Podstawowy kurs dochodzący nauki jazdy na łyżwach obejmuje 10 dni. Ćwiczenia są odpowiednio stopniowane i podzielone na poszczególne dni zajęć. Na zakończenie kursu odbywa się próba sprawności.

Specjalny rozdział poświęcony jest metodzie stosowanej przez najlepszych instruktorów Związku Radzieckiego, gdzie sport ten uprawiany jest masowo.

W sposób krótki, rysunkowy — przedstawiony jest podstawowy kurs jazdy figurowej, obejmujący: łuki, wężyki i trójki.

Oddzielnie potraktowano zabawy, gry i tańce na lodzie, sędziowanie zawodów łyżwiarskich oraz programy zawodów dla poszczególnych grup wiekowych — poczynając od lat 10. Kilka aktualnych tabel z rekordami uzupełnia broszurę, która powinna znaleźć się w każdej bibliotece sportowej, w każdej szkole, organizacji itd.

Broszura jest bogato ilustrowana zdjęciami czołowych łyżwiarzy polskich i zagranicznych dla zachęcenia czytelników do uprawiania tej dość zaniedbanej — pod względem wyczynowym — dziedziny.

Na szczególną uwagę zasługują zdjęcia Sonii Henie, byłej mistrzyni świata w jeździe figurowej (zdjęcia filmowe łuku wprzód na zewnątrz, piruety itd.).

Broszurę należy spopularyzować. Nie powinny odtąd już mieć miejsca — nigdzie w Polsce — takie obrazki na ślizgawce, z którymi spotkać się można wszędzie, że dziewczynka, stawiająca pierwsze kroki, podtrzymywana jest przez starsze rodzeństwo lub rodziców — męcząc się nad opanowaniem podstawowego kroku. Zniknąć powinny z lodowisk różnego typu: stołeczki, krzesła, sanki itd., służące do „ułatwiania" nauki jazdy.

Dzięki broszurze „Jeździmy na łyżwach" — podstawowe łyżwiarstwo wstępuje na nowe tory.

Mgr Stokłosa

HENRYK CZARNIK—STANISŁAW ZAKRZEWSKI: *„Gramy w hokeja na lodzie"*. Popularna Biblioteczka Sportowa GUKF. Wydawnictwo „Prasa Wojskowa".

Prasa nie tylko sportowa, ale i codzienna — raz z mniejszym, drugi raz z większym natężeniem prowadzi kampanię o sztuczne lodowisko, widząc jedynie w nim rozwiązanie ważnego zagadnienia rozwoju i podniesienia poziomu hokeja na lodzie.

Sztuczne lodowisko jest potrzebne — przede wszystkim dla szlifowania formy ekstraklasy państwowej. Jest ono nawet konieczne (i to nie tylko jedno lodowisko). Zdają sobie zresztą z tego dobrze sprawę czynniki kierujące naszym sportem.

Jednak sztuczne lodowiska nie rozwiążą zagadnienia rozpowszechnienia hokeja wśród szerokich mas, nie umożliwią tysiącom chłopców gry, która — jak z obserwacji można wywnioskować — chwyta za serce naszą młodzież i specjalnie jej odpowiada.

Opracowana przez długoletniego gracza mistrzowskiej drużyny „Cracovii" płk. Henryka Czarnika oraz mgr. St. Zakrzewskiego 80-stronicowa broszura o hokeju ma spopularyzować tę najszybszą ze wszystkich grę sportową i dać młodzieży najważniejsze wskazówki do jej uprawiania.

Obok ogólnych zasad metodyki i techniki omówiony jest trening i taktyka gry.

Cały zasób materiału ćwiczebnego uszeregowany jest według trudności ćwiczeń.

Podstawowy kurs nauki obejmuje 10 dni.

Jedną z największych przeszkód w kierunku rozwoju hokeja jest brak sprzętu i ekwipunku. Autorzy pomyśleli o usunięciu tej przeszkody przez podanie sposobu fabrykacji kijów hokejowych domowym sposobem, przez znaczne obniżenie band (ogrodzenia) oraz przez podanie wskazówek, jak wykonać we własnym zakresie — dość stosunkowo drogi — ekwipunek hokeisty.

Broszura zawiera poza tym omówienie najnowszych przepisów, nie wydanych dotąd drukiem przez Międzynarodową Federację. Niektóre przepisy zostały przystosowane do potrzeb hokeja popularnego. Zmniejszono wymiary boiska, przyjmując za podstawę wymiar boiska do koszykówki, które jest wszędzie do dyspozycji i które łatwo zamienić na prymitywne lodowisko.

Dla młodzieży do lat 18 zmniejszono — w zależności od wieku — czas rozgrywek treningowych. Autorzy przyjęli, że chłopcy już od 11 roku życia przystąpić mogą do ćwiczeń z kijem i krążkiem hokejowym.

W następnym wydaniu broszury, wskazane byłoby potraktować obszerniej zagadnienia taktyki oraz uzupełnić broszurę liczniejszymi zdjęciami.

Broszura z całą pewnością przyczyni się do powstania w Polsce wielu nowych drużyn hokejowych, które nie będą musiały błądzić po omacku lecz wiedzieć będą, jak przystąpić należy do racjonalnej gry w hokeja.

A. B.

R. JODŁOWSKI: *Ping-pong.* Łódź 1948 r.

Ustalić współczynnik trudności i wysiłku potrzebnego do wykonania pewnego sportu jest rzeczą b. trudną. Można podzielić sporty wprawdzie na łatwiejsze — wymagające mniej wysiłku, jak np.: strzelanie, łucznictwo, szermierka, i na bardziej męczące, jak: wioślarstwo, boks, piłka nożna, biegi z lekkoatletyki itd. Przeprowadzić jednak pewien sche-

mat trudności każdego sportu i każdej konkurencji jest rzeczą niemożliwą. Któż bowiem z całą pewnością odpowie na pytanie, czy bieg na 5 000 m jest bardziej męczący od biegu na 400 czy 800 m?

Wszystko zależy od wkładu wysiłku i energii. Na najpoważniejszych zawodach widziałem częściej mdlejących z wyczerpania biegaczy na 800 m niż zawodników na długich dystansach.

Łatwiejsze na pozór niekiedy dziedziny sportu czy konkurencje okazują się przy wyrównanej i na najwyższym poziomie postawionej walce — bardziej wyczerpujące. Tak jest przede wszystkim z tenisem, tak z siatkówką — gdy gra stoi na poziomie, jaki zademonstrowali mistrzowie siatki — przedstawiciele Związku Radzieckiego, tak wreszcie jest i z tenisem stołowym, z tym — na pierwszy rzut oka — skromnie wyglądającym, wprost dziecinnym sportem.

A jednak tenis stołowy w rozgrywkach mistrzowskich jest sportem dość ciężkim. Kto miałby co do tego jakiekolwiek obiekcje, niech przyjrzy się grze dobrych zawodników — jaki tam panuje ruch, jaką trzeba posiadać zręczność, szybkość, wytrzymałość i zmysł orientacji.

Ping-pong w pojęciu ogólnym jest zabawką, tenis stołowy — poważnie traktowany — sportem i to sportem wcale nie najłatwiejszym i wcale nie bezwartościowym.

Pod nazwą „Ping-pong" ukazała się pod koniec 1948 roku broszura w opracowaniu R. Jodłowskiego. Jest to trzecie wydanie poprawione. Poprzednie dwa wydania wyszły przed wojną. Należałoby przypuszczać, że broszura, która doczekała się trzeciego wydania, opracowana powinna być bez najmniejszego zarzutu. Niestety, tak nie jest.

Tytuł niesportowy książki usprawiedliwia częściowo niedokładności, które nie mogą mieć miejsca w żadnym sporcie, ujętym w pewne—(obowiązujące cały świat) — ścisłe ramy cyfr i przepisów. Skoro jednak „Ping-pong" ukazał się w wydaniu biblioteki sportowej (Główna Księgarnia Wojskowa — Łódź), wymagać należy, ażeby całość zagadnień tenisa stołowego oparta była na przepisach międzynarodowych i na doświadczeniach — jeśli nie naszych własnych (choć i my mamy nienajgorsze wzory), to naszych sąsiadów: Czechów i Węgrów — reprezentujących najwyższą klasę światową.

O ile chodzi o przepisy, to wszystkie prawie wymiary — podane przez autora — choć minimalnie, odbiegają od obowiązujących obecnie.

Według przepisów Międzynarodowej Federacji Tenisa Stołowego (International Table Tennis Federation) na rok 1948/49, długość stołu wynosi 274 cm, a nie 275 cm. Szerokość 152,5 cm, a nie 150 cm. Wysokość 76 cm, a nie 77 cm.

Stojaki powinny wystawać z obu stron poza stół na odległość nie 10, a 15,25 cm. Długość rozciągniętej siatki wynosić powinna zatem 183 cm.

Grubości stołu przepisy nieokreślają, jak to podaje autor (4 cm), mówią natomiast, że stół może być wykonany z dowolnego materiału o takiej grubości, ażeby piłka opuszczona z wysokości 30,5 cm odbiła się co najmniej na 20 cm (nie wyżej jednak jak na 23 cm).

Obwód piłeczki winien wynosić od 11,43 cm do 12,06 cm. Waga jej od 2,40 do 2,53 gr.

Sprawa przyznania zwycięstwa za set, trwający 20 minut (przy równej ilości punktów), przedstawia się następująco: (inaczej aniżeli podaje autor): Jeśli od chwili rozpoczęcia seta upłynie 20 minut, sędzia przyznaje zwycięstwo zawodnikowi prowadzącemu. Gdy jednak po upływie tego czasu stan gry jest równy, sędzia ogłasza (nie przerywając spotkania): „Pięć minut dłużej—następny punkt zwycięża". Kto po ogłoszeniu tym zdobędzie jeden punkt — zdobywa i seta.

Jeśli po upływie dodatkowych tych pięciu minut stan gry pozostaje bez zmiany, sędzia przerywa ją i seta nie przyznaje nikomu. O zwycięstwie w całym meczu decyduje większa ilość wygranych setów (normalnego seta gra się do 21 punktów).

Odnośnie techniki gry postawić trzeba autorowi zarzut, że nie położył nacisku na to, że uderzenia powinny być zbliżone do uderzeń w tenisa (przygotowanie do tenisa). Nie wspomina również o doskokach i odskokach itd. oraz o taktyce gry.

Rysunki dotyczące techniki nie obrazują dostatecznie właściwego ruchu. Gracze demonstrujący zagrania w sztywnym kołnierzyku i krawacie nie nadają nowoczesnego tonu sportowego grze. Przecież dziś w sporcie zarzuca się wszystko, co krępuje jakiekolwiek ruchy.

Broszurka zyskałaby znacznie, gdyby umieszczono w niej kilka zdjęć i listę honorową dotychczasowych mistrzów polskich w tej dziedzinie sportu.

Po uzupełnieniach broszura wypełni lukę w naszej literaturze sportowej. Szkoda, że autor — który we wstępie wyraźnie podkreśla charakter sportowy tej gry — nie potraktował tematu z punktu widzenia sportowego i nie porozumiał się przed jej wydaniem z odpowiednimi czynnikami kierującymi naszym sportem, które udzieliłyby mu pewnych rad i wskazówek.

F. Better

Regulamin sportowy FIS 1949 r.

Międzynarodowa Federacja Narciarska wydała nowy regulamin sportowy, w którym zostały ogłoszone zmiany powzięte w czasie zeszłorocznego Kongresu FIS w Scheweningen.

Najważniejsze zmiany dotyczą przywrócenia biegu płaskiego pań na 10 km, zmian oceny skoków oraz nowych sposobów obliczania kombinacji alpejskiej i norweskiej.

Jeśli chodzi o skoki, to z jednej strony podwyższono w ocenie stylu karę za upadki, a z drugiej zniesiono odliczanie punktów z noty za długość, przy skokach z upadkiem. W ostatecznym rezultacie upadek skoczka będzie traktowany obecnie znacznie łagodniej niż dotychczas.

Nowe tabele obliczeniowe przynoszą nieznaczne uproszczenie sposobu obliczeń kombinacji norweskiej i zupełnie zmieniony sposób obliczania kombinacji alpejskiej, opracowany na podstawie tabel Związku Francuskiego. Tutaj nadmienić należy, że Polski Związek Narciarski powyższe zmiany wprowadził w swoim regulaminie sportowym już w roku 1947, przez co wyprzedził FIS w modernizacji regulaminu o cały rok.

W nowych przepisach biegu zjazdowego następuje dalsza zmiana w określeniu tras — przy czym wszelkie ograniczenia szybkości w biegu mężczyzn zostają zniesione — co niewątpliwie zwiększy i tak już znaczne ryzyko tych zawodów — natomiast ograniczono to ryzyko w stosunku do biegu zjazdowego kobiet, przez zakaz prowadzenia biegu kobiet na trasie mężczyzn — oraz wybitne ograniczenie szybkości zjazdu przez odpowiednie ustawienie bramek kierunkowych.

Poza tym nowy regulamin FIS wprowadza cały szereg drobnych zmian.

Zbigniew Płonka

Informacyjny Kalendarz Narciarski. PZN, Kraków 1949 r.

Nakładem Polskiego Związku Narciarskiego został wydany Kalendarzyk Narciarski na r. 1949. Jest to już XV rok tego wydawnictwa. Tak jak w latach ubiegłych znajdujemy w nim kalendarzyk imprez zimowych, spis klubów, spis nauczycieli narciarstwa, sędziów, regulaminy odznak PZN. W tym roku wśród regulaminów odznak PZN, jak odznaki za sprawność czy zjazdowej, znajdujemy regulamin odznaki górskiej, opracowany na nowo przez Komisję Turystyczną Polskiego Związku Narciarskiego z podaniem punktacji na Okręg Dolnośląski. Narciarz turysta znajdzie w nim spis schronisk i stacji turystycznych i na pewno zainteresuje się pracą dra Jana Kostrzewskiego i szwajcarskiego trenera Roger Feuza o higienie narciarza i pomocy w nieszczęśliwych wypadkach. Kalendarzyk zaczyna się wezwaniem do młodzieży urzędującego wiceprezesa PZN, dra Aleksandra Bonieckiego, w którym charakterystyczny jest akcent skierowania tej młodzieży na drogi turystyki narciarskiej, a nie interesowania się tylko sportem wyczynowym. Wezwanie to zakończył dr Boniecki pięknym zdaniem Mariusza Zaruskiego „Niech Wam szum oklasków na trybunach, nie zagłuszy szumu wichru na przełęczach tatrzańskich".

Niska cena kalendarzyka, zł 80, i staranny druk zachęcą na pewno wszystkich narciarzy do nabycia tego wydawnictwa PZN. **N.**

PUGACZEW-IONOW: *Przedzielany sposób treningu biegów średnich i długich. (Interwalnyj metod trenirowki w biegie na srednie i dlinnyje distancii).* Tieoria i Praktika Fiz. Kult., tom XI, Nr 8, 1948 r.

Autor podkreśla rolę wytrenowania szybkości tempowej dla osiągnięcia dobrych wyników w biegach. W celu jej uzyskania poleca metodę treningu przedzielanego (interwalnej trenirowki). Zasadą jej jest trening wielokrotny nieco krótszych dystansów niż specjalizacja. Tak np. przy treningu 800 m, przebiega się 400 m — 300 m — 200 m z pewnymi przerwami. Biegacz na 10 km przebiega na treningu 5 km — 3 km — 2 km itp. Odpoczynki pomiędzy poszczególnymi odcinkami powinny wynosić 10 — 12 min., nie mniej zaś niż 3 — 4 min. Podczas odpoczynku biegacz powinien być cały czas w ruchu (czynny odpoczynek).

Przy treningu na bieżni poleca się również biegi na przełaj: dla średniodystansowców od 3 do 5 km., dla długodystansowców od 5 do 12 km. Dobrze jest połączyć trening na bieżni z biegami na przełaj: im większy wysiłek treningu na bieżni tym mniejszy dystans przełaju. Przykład dla 1 500 m: na bieżni — 400 m — 400 m — 400 m — 300 m, przełaj — do 5 km (na zakończenie treningu). Podczas treningu na bieżni powinno się dbać o równomierne tempo i nie zaniedbywać ćwiczenia startów i sprintów.

Na zakończenie dochodzi autor do następujących wniosków:

1. Trening biegów na średnie i długie dystanse nie może ograniczać się do rozwijania tylko właściwości biegowych. Powinno się rozwijać wszechstronnie i harmonijnie wszyskie cechy umysłowe i fizyczne zawodnika, ażeby mógł on wykazać pełnię twórczych zdolności i mistrzostwo na swoim dystansie.

2. Podstawą osiągnięcia szczytowych wyników w biegach na średnie i długie dystanse jest uzyskanie określonej szybkości tempowej na każdy okres czasu i na określony dystans. Najbardziej celowym i doskonałym sposobem uzyskania szybkości tempowej jest przedzielony sposób treningu.

3. Bardzo ważnym czynnikiem w osiągnięciu zamierzanych wyników w biegach na średnie i długie dystanse jest rozwinięcie i utrzymanie średniej równomiernej szybkości podczas całego dystansu (wyczucie rzeczywistego tempa biegu).

4. Osiągnięcie dobrych wyników sportowych w biegach na średnie i długie dystanse jest możliwe przy osiągnięciu przez biegaczy jak największej szybkości (8 — 9 m/sek). Wypracowywać ją i rozwijać powinno się nie sporadycznie, lecz na każdym treningu przez cały rok.

5. Przedzielany sposób treningu ułatwia osiągnięcie zamierzanych wyników nie tylko z punktu widzenia fizjologii, lecz i psychicznych właściwości biegacza, o ile w każdym przypadku trenujący wie do jakiego wyniku przygotowuje się.

6. Przedzielany sposób treningu może być wykorzystany nie tylko w lekkiej atletyce, lecz i w innych rodzajach sportu, oczywiście z uwzględnieniem ich właściwości.

Dr Wacław Sidorowicz

N. N. JAKOWLEW: *„Cechy chemizmu mięśni przy różnych formach ich pracy".* „Teoria i praktika fiziczeskoj kultury", tom XI, 1948 r.

Praca Jakowlewa poświęcona jest omówieniu przeprowadzonych przez autora badań eksperymentalnych, których celem było ogólne oznaczenie zachodzących, podczas kurczenia się mięśnia pod wpływem bodźców o różnej częstości i czasie trwania, przemian węglowodanów.

Metodyka doświadczeń przedstawiała się w zarys e następująco: Doświadczenia dokonywane tylko na białych szczurach o jednakowej wadze. Badanemu zwierzęciu wycinano mięsień łydkowy jednej kończyny, następnie rozcierano go w odpowiednim naczyniu i z uzyskanej miazki pobierano próbki dla określenia ogólnej ilości węglowodanów, glikogenu, glukozy i estru heksozofosforowego. Następnie drażniono poprzez nerw prądem indukcyjnym mięsień łydkowy drugiej kończyny,

po odpowiednim czasie, stale drażniąc, wycinano go i postępowano jak z pierwszym.

Przy takim postępowaniu w wyniku doświadczeń uzyskano następujące wyniki:

Przy niewielkiej ilości skurczów na minutę (60) stwierdzono nieznaczny spadek ilości węglowodanów, krótkotrwały wzrost ilości estru heksozofosforowego. Poziom glukozy nie ulegał wahaniom. Szybko występował „stan trwały".

Przy dużej ilości skurczów w jednostce czasu (240 na min.) pojawiał się, postępujący z czasem, spadek ilości węglowodanów i glikogenu. Ilość estru początkowo wzrastała po czym następował jej spadek. Również ilość glukozy malała.

Dłużej trwający tężec powodował postępujący spadek zawartości węglowodanów — początkowo wzrost, a później spadek, poniżej wartości wyjściowej, ilości estru heksozofosforowego oraz wzrost ilości glukozy. Glikogenoliza zachodzi tu prawdopodobnie nie na drodze fosforylacji, ale hydrolizy.

Według autora różnice chemizmu mięśni przy różnych rodzajach ich pracy uważać można za przejaw adaptacji organizmu do tej lub innej formy pracy. **K.**

L. A. SZWARC: *„Zmiany odczuwania barw w stanach emocjonalnych"*. „Problemy fizjologiczeskoj optiki", tom VI, 1948 r.

Dla prześledzenia zmian w odczuwaniu barw w trakcie i po działaniu na ustrój bodźców (nie świetlnych), powodujących powstawanie stanów emocjonalnych o charakterze przyjemnym lub nieprzyjemnym dla badanego osobnika, autor przeprowadził szereg badań eksperymentalnych.

U badanego określano po pewnym czasie adaptacji w ciemności przy pomocy monochromatora poziom czułości oka na daną barwę. Następnie pole widzenia (świetlny krąg o średnicy odpowiadającej kątowi widzenia 1,4°) „gaszono" przy pomocy absorbującej światło przesłony. Badany sygnalizował moment, w którym przestawał odczuwać daną barwę.

W pierwszej serii doświadczeń stosowano jako bodźce czynnik termiczny — rękę badanego zanurzano w wodzie o temperaturze +45° C oraz -9° C. Okazało się, że podniesieniu temperatury (bodziec emocjonalnie pozytywny, przyjemny) odpowiadał wzrost czułości oka na barwę czerwoną i żółtą oraz spadek czułości na barwę zieloną i niebieską, obniżenie ciepłoty zaś (bodziec emocjonalnie negatywny, przykry) wywoływało reakcję przeciwną.

Analogiczne wyniki uzyskano dla bodźców smakowych. Przykry smak roztworu chininy wzmagał czułość oka na barwę zieloną i niebieską, osłabiał zaś na barwę czerwoną i żółtą, przyjemny smak cukru działał odwrotnie.

W drugiej serii doświadczeń stosowano bodźce akustyczne. I tu przyjemny konsonans wywoływał efekt taki, jak ciepło i cukier w poprzednich doświadczeniach, przykry zaś dysonans działał tak jak zimno i chinina.

Dla wykluczenia możliwości bezpośredniego, fizykalnego działania czynnika drażniącego w ostatniej serii badań użyto jako bodźca wyobrażeń o przyjemnym lub nieprzyjemnym zespole dźwięków — wyniki były te same. W grę wchodził tu mechanizm odruchu warunkowego wypracowanego w przeszłości na określone połączenia dźwięków.

Analogiczne wyniki uzyskano przy użyciu bodźca — wyobrażenia, przypomnienia przyjemnych lub przykrych sytuacji życiowych.

W zakończeniu autor wyraża przypuszczenie, iż związek między stanem emocjonalnym a czułością oka człowieka na różne części widma świetlnego może być wynikiem adaptacji do warunków środowiska w toku filogenezy.

S. Kozłowski.